22101452183

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b20418644

TRATTATO

DELLE MALATTIE DEL CUORE

TRATTATO

DELLE

MALATTIE DEL CUORE

E

DEI VASI MAGGIORI

DI J. HOPE

TRADUZIONE DALL' INGLESE

DEL DOTTORE

FRANCESCO AIROLDI

FATTA SULLA TERZA ED ULTIMA EDIZIONE DI LONDRA
CORRETTA ED AMPLIATA DALL'AUTORE

E CORREDATA DI TAVOLE.

Nunquam invenietur, si contenti fuerimus inventis. Præterea, qui alium sequitur, nihil invenit, imo nec quærit.

SENECA, EPIST. 33.

SECONDA EDIZIONE

MILANO
PRESSO ERNESTO OLIVA LIBRAJO-EDITORE

1856

304167

M18463

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WG200 1856 H79t

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Proprieta Letteraria — Tip. GUGLIELMINI.

INTRODUZIONE

Preceduto da nomi tanto distinti come quelli di Corvisart, Kreisig, Burns, Laennec e Bertin, io so bene d'espormi a taccia di presunzione offrendo ai medici un nuovo trattato delle malattie del cuore e dei vasi maggiori. Sento perciò la necessità di estendermi più che non avrei altrimenti desiderato sui motivi di questa intrapresa e sul piano che ho seguito nel recarla a compimento. Non oso esprimere la lusinga di avere raggiunto lo scopo che mi era prefisso. Ogni autore si studia, io credo, di persuadere a sè stesso che l'opera, a cui dedicò le sue veglie notturne, è quella precisamente di cui si mancava. Spetta al lettore il giudicare se me pure offendano le illusioni comuni a' miei confratelli.

A malgrado della luce abbagliante, diffusa sulle malattie del cuore dai summenzionati autori, ed a malgrado della splendida scoperta di Laennec, scoperta la quale, secondo le parole di Bertin, nel corso di pochi anni crebbe certezza alla diagnosi delle malattie in questione più che non abbian fatto tutti gli altri modi di esplorazione nel corso di due secoli, ancora non si ravvisa tutta la bellezza del penetrante raggio, ancora si richiama in dubbio l'utilità dell'ascoltazione rapporto all'organo centrale

della circolazione, si travedono gli ordinari sintomi velati dalle solite difficoltà; ancora in fine si lamenta che non è minore il buio entro cui sono avvolte le malattie di cui imprendiamo a favellare. E mentre fra il conflitto delle opinioni pende incerto il giudizio, e si esaurisce la confidenza del paziente investigatore della verità, un grido universale si eleva attestante il bisogno di un ulteriore complesso di argomenti e di osservazioni che portino il soggetto a sospirata conclusione.

È ben raro che le impressioni del maggior numero siano mancanti di real fondamento, nè, se non m'inganno, il sono nel presente caso. Ed in fatti gli autori non seppero interamente redimere questo tema dalla sua oscurità; v'hanno errori a correggere, deficienze a cui supplire, incoerenze da distinguere e conciliare: il soggetto — una confusa ed incongrua massa — chiedeva d'essere rimodellato, o fuso e assembrato in un tutto simmetrico ed armonico, le cui parti perfette in sè stesse, dovessero per la giusta proporzione ed unità di disegno servir l'una all'altra di rinforzo e di sostegno.

Volgerò un rapido sguardo a quei punti della scienza dove sembrano esistere le principali lacune, non solo all'oggetto di così segnare allo studioso una general traccia della via da percorrersi, ma ancora ad indicare i luoghi ov'io m'allontanai dai precedenti scrittori. Ovunque da loro io dissenta amo presentare le mie opinioni, non come fatti stabiliti, benchè spero che si troveranno appoggiati alla solida base di attente osservazioni, ma semplicemente come proposizioni da ammettersi o rigettarsi secondo il testo della universale esperienza. Ben mi è noto che nelle scienze, e nelle nostre in ispecie, nelle quali pochi sono i cardini fissi sui quali piantare le fondamenta di un processo induttivo, nulla è più difficile d'accertare che un fatto *generale*. Ad innovazioni perciò non potrà giammai riguardarsi con occhio troppo sospetto, non se ne istituirà giammai uno scrutinio troppo severo, nè la cautela con cui si accoglieranno, sarà mai giudicata eccessiva.

L'errore più evidente che regna nelle dottrine di Laennec, e che ha prevalso nelle scuole dopo la pubblicazione della sua opera, si è ch'egli malintese la natura dell'azione del cuore. Ho speranza che il diverso aspetto sotto il quale m'azzardai figurarla, si troverà più soddisfacente; e siccome già un anno quasi e mezzo trascorse dachè pubblicai la prima volta i miei esperimenti e le mie osservazioni a ciò relative; siccome, per quanto io ne possa giudicare, le mie conclusioni rimasero durante tutto

questo periodo inconcusse, e siccome di recente ho ripetuto cogli stessi risultati i miei esperimenti innanzi all'eletto drappello dei più distinti fisiologi della metropoli; così io spero che non vorrà notarsi di precipitazione il passo decisivo che io mossi nel modificare e diversamente spiegare tutti i segni fisici delle malattie del cuore.

Laennec e i suoi predecessori assegnarono alle malattie del cuore una certa serie di sintomi a tutte insieme comuni, senza analizzarli e discernere quali fossero particolari e patognomonici delle singole affezioni separatamente considerate. I signori Bertin e Bouillaud, ambo scrittori di preclaro ingegno, ne tentarono l'impresa, ma con parziale successo; chè lo spirito di generalizzazione, se male non mi appongo, li trasportò d'un grado oltre la meta. Ciò che dall'osservazione io son condotto a considerare come una inesattezza, costituisce la pietra fondamentale del loro lavoro, il perno sul quale si aggirano principalmente e si concatenano i loro ragionamenti: cioè, che i sintomi di una ritardata circolazione sotto ogni circostanza sono il risultato di un *ostacolo meccanico* al corso del sangue, — che, quando, per esempio, quei sintomi accompagnano ipertrofia o dilatazione, non sono conseguenze di queste affezioni, ma di qualche coesistente meccanico ostacolo, come una valvola ristretta, un' aneurisma aortico, ecc. Io ho impreso a dimostrare non solo che ipertrofia, dilatazione e rammollimento possono da soli e ciascuno per sè dare occasione ai sintomi in discorso, ma ancora che questi sintomi rare volte per ostacolo meccanico vanno a un grado di gravezza riflessibile, a meno che alla esistenza di questo, si aggiunga alcuno dei detti vizii, o ipertrofia, o dilatazione o rammollimento.

L'erronea idea che Laennec concepì dell'azione cardiaca (siccome è facile imaginare), trascinollo a corrispondenti errori nelle sue dottrine d'ascoltazione. Gli errori sono principalmente di omissione e di false spiegazioni. Le ommissioni sono considerevoli ed importanti. A lui era ignoto il fatto portato da me a pubblica notizia nel giugno del 1825, che i rumori sono prodotti da rigurgito traverso alle valvole. L'ignoranza di tale elemento di verità fu causa che in molti ed in lui stesso forse venisse meno la fiducia nelle predicate dottrine. Poichè, trovandosi una lesione in una valvola quando le teorie di lui la pronosticavano in un'altra si veniva all'inevitabile conclusione che le teorie fossero deficienti, e nel tempo stesso rimaneva dubbia la causa del fenomeno.

L'incertezza e la perplessità crescevano per la esistenza di rumori in-

dipendenti da vizii valvolari, non consociati che a palpitazione in soggetti eccitabili ed anemici. Questi rumori, attribuiva Laennec falsamente al suono della contrazione muscolare, non al modificato corso del fluido, che io intendo sia la vera causa. Egli fu in conseguenza inabilitato a specificare e prevedere le circostanze nelle quali nascer dovessero rumori nervosi ed anemici, e in conseguenza a distinguere questi ultimi da quelli occasionati da vizii delle valvole.

Molti fenomeni secondari parimenti, come il fremito gattesco, il trillo arteriale, e il rumore di soffio era impossibile che ricevessero la debita illustrazione attesa la confusione creata dal notato errore. Ricorse egli pertanto in termini troppo vaghi a sconosciute origini, o « modificazioni dell' azione nervosa. »

Non deve arrecare sorpresa che, con tali opinioni in lui nate nell' ultimo periodo di sua vita, amasse ritrattare nella sua seconda edizione le dottrine molto più accurate sparse nella prima intorno ai rumori quai segni di vizii valvolari, — trasmettendo così a' suoi discepoli la confusione che regnava nella mente sua propria, confusione però che simile all' uragano, il quale nei climi dei tropici è precursore d' una più pura e più brillante serenità di cielo, doveva o tosto o tardi se si fosse serbato in vita, dileguarsi innanzi alla forza irresistibile del suo genio animatore.

I rumori che accompagnano vizii valvolari, palpitazione nervosa, reazione da perdita di sangue, e palpitazione negli anemici e clorotici in genere; i fenomeni pure che vi si uniscono di fremito gattesco, di trillo, di moto vibratorio delle arterie, e di rumore venoso, io attribuii a modificazioni di circolo, e li spiegai dietro leggi idrauliche e d' acustica, in modo che non solamente possono le malattie organiche del cuore essere prontamente e con certezza distinte da affezioni nervose, e da quelle che ne vestono le apparenze; ma facendo attenzione a certe regole da me stabilite riguardo alle ubicazioni in cui denno esplorarsi i rumori valvolari, e non negligentando il sussidio dei sintomi generali, può quasi sempre scoprirsi con precisione la valvola particolarmente affetta. Tale almeno è la persuasione in me nata dietro una serie considerevole di casi, in proporzione dei quali è piccolo il numero di quelli che si contengono in quest' opera.

Le investigazioni di Laennec sull' aneurisma dell' aorta furono compendiose troppo e non conclusive: e per verità, egli sentenziò che di tutte le gravi lesioni degli organi toracici tre sole son prive di segni patognomonici, cioè aneurisma dell' aorta, pericardite e polipi del cuore previi

alla morte. Spero che il mio tentativo di rischiarare codesti argomenti non sarà intieramente senza frutto. La Sezione sull'aneurisma, con aggiunte considerevoli, si compone della parte sostanziale di articoli pubblicati nella *Gazz. Med.* di Londra, ed è appoggiato a quaranta casi circa in cui la diagnosi fu sanzionata dalle sezioni cadaveriche.

La cura delle cardiopatie offre uno spazioso campo a progressi. Prima della scoperta dell' ascoltazione, siccome ben di rado dai medici eran queste riconosciute prima che inoltrate d' assai e mentre suscettibile ancora di guarigione, così non potevasi giudicare della efficacia dei rimedi che si chiamavano in soccorso. Laennec assorto nelle sue speculazioni diagnostiche, poco in paragone si occupò della cura. Nella sua prima edizione appena ne fece un cenno: nella seconda solo di fuga ne trattò. Bertin e Bouillaud non lascian meno a desiderare : toccarono essi con arditi tratti le massime principali, tutto generalizzando, rade volte discendendo ad accurati dettagli di terapeutiche misure, essenziali al pratico. Nè sono giusti sempre i loro principii. L'abito di attribuire i sintomi di una circolazione ritardata, sotto ogni circostanza, ad una sola causa, — ad un ostacolo meccanico, avviluppa la mente nei labirinto di false preoccupazioni; e quel vincolare l' infiammazione alla causa di quasi tutte le organiche lesioni del cuore e dei vasi maggiori i semi porta seco, per gli inesperti, di pericolosi errori (1). Mentre sono spinto a così dire dall' obbligo che a ciascuno corre d' indicare ad altri qual sentiero si creda sparso di triboli, e qual sicuro, non si creda già ch' io punto detragga ai meriti singolari di questi autori, nè ch' io neghi tributo di ammirazione al talento che traluce da ogni pagina del loro elegante e scientifico lavoro, nel mentre istesso che confesso le estese obbligazioni ch' io lor debbo nella esecuzione del mio proprio.

Sapendo qual vuoto esista ancora in questo importante ramo della scienza, mi vi dedicai con particolare attenzione: prevalendomi delle favorevoli

(1) Nel suo Trattato del 1835, Bouillaud si trattenne sulla terapia poco più che nella sua opera antecedente. Per esempio, con due pagine si distrigò d'un soggetto tanto importante come l' ipertrofia, ed alla dilatazione non concedette che tre linee. La cura dei peggiori casi di ipertrofia col metodo delle profuse sottrazioni di Albertini e di Valsalva, non solo ammette obbiezioni gravi per le ragioni che a suo luogo si diranno, ma implica contraddizione singolare in uno scrittore, che strenuamente sostenne essere l' anemia una causa di palpitazione. Si troveranno in quest' opera sviluppati i miei pensamenti sul suo stravagante e dannoso metodo di inefficaci e superflue sottrazioni nel reumatismo acuto e nella infiammazione reumatica del cuore.

numerose occasioni di osservare, giovandomi di una lunga residenza in qualità di medico chirurgo nella infermeria reale d'Edimburgo, dove posso dir di vivere al fianco degli ammalati nel senso letterale e figurativo della parola, non mi sfuggì l'opportunità di tenere diligente nota d'ogni fase delle malattie, e d'ogni azione ed effetto dei rimedi. I risultati di questo esame furono subordinati, in una Memoria, alla Reale Medica Società d'Edimburgo, l'anno 1824-5.

Molti credono chimerica la speranza di render migliori i metodi terapeutici delle malattie del cuore, perchè non usi a riconoscerle prima che agli estremi loro stadii siano pervenute, hanno preconcetta l'idea della incurabilità di esse. Non ripugnerebbe ad una sana filosofia l'oppor loro che una più estesa e più esatta cognizione della natura e delle cause di un male, deve per sè sola condurre a più saggi metodi di cura; e che le armi terapeutiche sono pericolose quando trattate nelle tenebre. Ma possiamo aggiungere altresì, che coi migliorati mezzi diagnostici le malattie che le nostre considerazioni attrassero, possono avvertirsi non solo se inoltrate, ma anche se incipienti, o se così lievi da costituire poco più d'una tendenza. Sulla soda base d'incontestabile esperienza asseveriamo che nei primi loro stadii esse sono suscettibili di una perfetta risoluzione: e quando ciò non si ottenga, possono pur sempre infrenarsi e ridurre a tale che nulla ne soffra la durata naturale della individuale esistenza. Noi prediciamo pertanto che il termine « vizio precordiale » il quale suonò già come squillo d'agonia se udito dalla bocca dei medici, diverrà quind'innanzi per la sua famigliarità meno spaventevole di quello d'*Asma* di cui tante volte il primo veste le forme.

Tali sono i diretti pratici vantaggi che denno aspettarsi da più assennate vedute intorno alle malattie del cuore; ma altri indiretti ne scaturiscono non meno riflessibili e grandi. Fu d'opinione Richerand, ripetè Bertin, e fecero eco tutti gli altri, i quali si rivolsero allo studio di questa classe di mali, che l'allargamento ipertrofico del cuore tiene un più stretto nesso colla apoplessia e colla paralisi che non la costituzione apopletica istessa. Questa, che, secondo la popolare idea che se ne ha, consiste in un abito di corpo robusto, ed in un colorito rubicondo, è accompagnata quasi sempre da cuore abnormemente voluminoso.

Se si discopre l'esistenza d'ipertrofia agli effetti suoi sul cervello, si può andar incontro con giudizioso sistema di cura: se passa inosservata, il paziente all'oggetto di assottigliare *l'apopletica pienezza dell'abito* ri-

ceve il consiglio d' esercitar vivamente le forze; sicchè, aumentandosi l' attività del cuore già troppo poderosa, si determina al cervello un preternaturale afflusso di sangue, e si centuplicano le probabilità dei paventati insulti. Si vedrà nel decorso di quest' opera che la più parte di coloro che son tolti al mondo da apoplessia in età immatura e mentre fruivano di una salute apparentemente florida, ruinarono sotto la combinazione di tali circostanze.

Inoltre, nelle malattie del cuore, poche cause vi hanno che eccitino palpitazione e difficoltà di respiro più frequentemente delle alterazioni nelle funzioni digerenti. Il paziente allora nel suo limitato criterio nota le circostanze di simultaneità tra gli accessi di dispnea e quelli di dispepsia, e assegnando a quest' ultima la causa d'ogni fenomeno, si persuade che — tutto è conseguenza d' indigestione. L' aria libera e il moto frequente sono i mezzi d' aiuto a cui ricorre., e un attacco d' apoplessia il triste frutto che ne consegue. La circostanza che prima della introduzione dei nuovi mezzi d' esplorazione le malattie del cuore non erano che rare volte conosciute nei loro primordi, porse alimento all' errore: perchè, accadendo che alcuni ammalati risanassero, coloro che reputavano la malattia incurabile, riguardavano la guarigione siccome una conferma della opinione che di dispepsia solamente si fosse trattato. Questa pertanto si ornò del falso corredo di sintomi, particolarmente cefalici, che a lei in realtà stranieri, sono l' esclusivo prodotto di una coesistente malattia di cuore.

Sussiste un altro errore a questo contrario — quello di scambiare per malattie di cuore le palpitazioni anemiche, nervose, dispeptiche, ed altre varietà delle stesse. È sorprendente la frequenza di questi casi specialmente fra coloro che son dediti allo studio, e tra i cultori istessi delle mediche discipline: e siccome il discernere l' un dall' altro questi affini ordini di affezioni fu sempre reputato difficile, e da alcuni impossibile; così senza motivo si grida spesso l' allarme, con grave danno dell' ammalato.

Per quanto la mia propria esperienza mi dà diritto a giudicarne, assicuro che si apprenderà a differenziare tali malattie fra loro con facilità e certezza in un articolo separato (V. Palpitazione), nel quale, attesa la sua importanza, ho creduto bene di estesamente trattare un tale argomento.

Un immenso numero di pericolosi e disparati casi d' asma dipendono da malattie di cuore: lo stesso può dirsi delle idropi, massime quando sono universali. Se la causa ne rimane sconosciuta, si opprime l' asmatico sotto l' inappropriato cumulo di inconcludenti, per non dire esiziali, rimedi, e

nell' idropico con dannosa attività si combatte un' imaginaria affezione di fegato, di polmoni o di reni. Se sappiamo per tempo illuminarci sulla vera loro origine, con precauzionali e prudenti misure si giunge il più delle volte a prevenirne la comparsa.

Nel reumatismo acuto non vi è più comune e più formidabile sorgente di pericolo della infiammazione del cuore e delle membrane che lo rivestono: infiammazione che è tra le più oscure e più insidiose pei noncuranti dell' ascoltazione, e la quale se negletta procede a certo grado di forza, l' ammalato quasi invariabilmente soccumbe agli immediati effetti di sua invasione, o è condannato a vita breve e tormentosa, martire d'un vizio organico irreparabile.

Non v'ha quasi malattia del cuore che ostruendo il circolo per un certo spazio di tempo, non produca infarcimenti del fegato, e conseguenza di questi più o men prontamente, l' ascite. Pure, pochi fatti vi sono più ovvii nella scienza medica e meno generalmente conosciuti, della intima relazion di simpatia che esiste tra il fegato ed il cuore. Dell' idrope s' incolpa il primo; le viste terapeutiche più in là di quest' organo non si estendono; ferve intanto l' incendio nascosto e moltiplica i suoi guasti: nè il paziente ottiene sollievo che per soggiacere a prossime ricadute. Tali riflessi sono pure applicabili agli infarti di milza; ad ematemesi dipendente da congestione della milza o del fegato, a perdite dalle vene emorroidali per ingorgo nel sistema della vena porta, e non di rado ad emorragie uterine.

Gli afflitti da vizio precordiale sono in ispecial modo soggetti ad infiammazione dei polmoni; e tale infiammazione, come mi sono sforzato di persuadere ai miei lettori nel corso di quest' opera, è singolarmente rapida e distruttiva. Pure se ignorando lo stato del cuore si praticano secondo i principii generali, larghe sottrazioni sanguigne, il paziente può d' improvviso perire dopo la prima o la seconda di esse. Fui più volte testimonio di queste disgustose scene, e pochi pratici di lunga esperienza non lo furono la lor volta.

Nelle febbri e nelle infiammazioni in genere, i vizii del cuore possono impartire al polso caratteri di durezza, di pienezza, di debolezza od irregolarità dannosamente ingannevoli ed illusorii, e per la prevalenza degli uni piuttostochè degli altri l' ammalato può essere salassato o meno o più di quanto gli si conviene (1).

(1) Si troverà in fine dell' opera una tavola completa dei polsi di malattie precor-

Da ciò si vede che i vantaggi pratici derivabili da una più esatta cognizione delle malattie del cuore, riguardano non solamente queste, ma una moltitudine di altre più formidabili, toccate in sorte all'organismo umano.

Le cardiopatie a tutte quasi le affezioni o più o meno si legano e s'intrecciano; e se per adoperare il linguaggio di Senac, non vogliamo pronunziare giudizi precipitati sopra un'infinità di casi; se non vogliamo piombare sui nostri ammalati con inopportune e nocive medele; se non vogliamo accelerar le lor morti trattando alcune malattie come alcune altre che sono affatto differenti, nè essere esposti al disdoro di vedere le nostre diagnosi contraddette dai risultati delle sezioni; finalmente se non vogliamo essere ciechi sulla prossimità d'un pericolo e gioco di false impressioni sulla lontananza dello stesso, dobbiamo studiare le malattie del cuore.

Tale a me sembra essere il vuoto lasciato dai precedenti scrittori, e tali i vantaggi che dal riempierlo possono provenire. Ora mi rimane di far noto il piano del presente lavoro, e rapidamente accennare alcune particolarità alla sua esecuzione spettanti.

L'opera è divisa in sei parti. I. Anatomia e fisiologia. II. Affezioni infiammatorie. III. Vizii organici. IV. Affezioni nervose. V. Affezioni miste. VI. Casi. Sebbene ogni classificazione delle malattie del cuore presenti considerevoli difficoltà, nè io sia soddisfatto appieno di quella che adottai, pure sembrami questa preferibile alle altre, perchè i gruppi diversi o ordini di affezioni sono talmente disposti, che riflettono luce gli uni sugli altri: nè tra le affezioni inflammatorie e i vizii organici in generale esiste un così stretto rapporto, che non si possa separarli tra loro senza recare offesa alla continuità del soggetto. Le affezioni miste formano un ordine a parte, perchè non riducibili in particolare sotto alcuno dei precedenti capi.

Nella esucezione dell'opera fu mia costante mira quella di studiare i sintomi in relazione all'anatomia patologica, segnare i rapporti esistenti tra loro siccome tra cause ed effetti, e così annodarli sotto generali e

diali — la prima, io credo, che siasi tentato d'eseguire. Si vedrà che essi imitano tutti i polsi di malattie ordinarie, e che perciò se il pratico non sa ponderarne il valore in rapporto allo stato patologico del cuore, forniranno a lui un criterio fallace di altre malattie. È questa la ragione, per la quale da tempo immemorabile discordano i pratici sulle indicazioni del polso e sulla importanza di esso qual segno di malattia.

chiari principii, che potessero non solamente contribuire a maggiore accuratezza d'osservazione in futuro, ma ad aiutar lo studioso a registrar nella memoria fatti numerosi e complicati.

Siccome è oggetto di prima importanza l'autenticità dei casi e delle osservazioni, così credo necessario di dare brevemente conto del modo col quale mi condussi nelle mie investigazioni. Essendo persuaso che nessuna evidenza è tanto sospetta quanto quella dei sensi, perchè la grandezza di un errore è proporzionato alla certezza che si suppone indivisibile da un tal genere d'esplorazione, così io volli costantemente avvalorare le mie esperienze della collettiva testimonianza di molti. Perciò ho preferito pubblicare casi d'ospitale più noti e più esposti alla vista d'ognuno, scrissi sempre le opinioni o diagnosi prima della morte dell'ammalato, pubblicamente le convalidai coi risultati delle sezioni: descrissi le autossie col cadavere ancora innanzi, facendomi carico delle opinioni che prevalevano tra gli individui presenti; e per lo più vi aggiunsi alcune riflessioni, quali le suggeriva il caso, mentre fresche ancora erano nella mente le circostanze del medesimo. Finalmente richiesi apposizione di firme dove il caso fu veramente straordinario, o dove sembrasse possibile di contestarne la integrità. I casi qui inserti sono pressochè verbalmente trascritti da giornali che a tal uopo si tennero; e perchè potessero offrire una giusta idea della facilità con la quale si può pervenire allo scoprimento di vizii precordiali, non feci scelta tra essi, ma eccettuatine pochi, la più parte senza diagnosi, riportai tutti quelli di cui serbai nota nell'ospitale di San Giorgio entro uno spazio definito di tempo. Si troverà, io credo, che questi aggiungeranno verità alle dottrine da me emesse sull'azione del cuore, e a norma delle quali furono spiegati i segni fisici; e spero che per l'amatore di questi studi possano costituire una delle più gradevoli parti di tutta l'opera, servendo a lui di scala e di legame tra la teorica e gli esercizi pratici.

Le ricerche sulle quali sono appoggiate le verità pratiche dell'opera, furono istituite nella infermeria reale d'Edimburgo; di San Bartolomeo, Londra; alla Charitè di Parigi, dove le lezioni e le ricerche di Chomel, Andral e Louis fornivano per l'ascoltazione le più favorevoli occasioni; al Santo Spirito in Roma, e finalmente nell'ospitale San Giorgio, e Infirmary Marylebone di Londra. Attingendo a queste ed a sorgenti private, tal copia raccolsi di casi quali io credo non si pubblicarono giammai per alcun autore.

In diversi luoghi ho dovuto ripetermi , perchè descrivendo la maniera colla quale i cambiamenti di struttura ingenerano manifestazioni morbose, mi volsi ai sintomi; e nel descrivere i sintomi, io li spiegai, dove il potei, coi cambiamenti di struttura. Ciò io feci pensatamente, perchè è tale appunto il processo delle idee che s' affacciano alla mente stando al letto dell' ammalato o dimorando sul teatro dei patologici riscontri ad esaminare le viscere degli estinti. Un' opera di pratica medica dovrebbe mai sempre presentare in sè stessa il quadro dello spirito nostro in quelle due situazioni. Parimente non ho scansato ripetizioni dove trattossi della cura, affine di risparmiare al lettore l'incomodo bisogno di riportarsi troppo spesso a capitoli oltrepassati.

Dovunque si contennero indagini originali, o particolarità altrimente importanti, io fui minuto e circostanziato. Aneurisma dell' aorta, ipertrofia, i segni di vizi delle valvole, i suoni pure del cuore, ecc., possono citarsi ad esempio. Dove il subbietto era facile e alla portata delle cognizioni comuni, lo presentai sotto que' punti solamente che sono di pratica utilità, e soppressi le cose di secondaria importanza, che, quantunque essenziali in ricerche originali, diventano gradatamente superflue in proporzione che per un processo di fusione o di generalizzazione viene ad assegnarsi ai fatti principali il loro pieno e comprovato valore.

In conseguenza debbo rimandare a Laennec il lettore per molti dettagli che palesano la sorprendente accuratezza ed estensione delle sue prime ricerche, ma che ora non sono più di alcun vantaggio in pratica. In proposito d' anatomia patologica del cuore sono stato assai diffuso, — forse tediosamente diffuso; ma ciò a me parve necessario, perchè non vi è forse un altro organo nel corpo, del cui patologico stato i medici in generale sian giudici men competenti, e questa è la sorgente del frequente e dannoso errore di confondere gli organici coi mali nervosi, o di trascurare i primi intieramente.

M' aspetto che molti da me dissentano rispetto all'asma, come affezion sintomatica di cardiopatie. Le mie persuasioni sono risultamenti di osservazioni, che confidentemente commetto all'altrui sagacità, e sarò il primo a ritrattarle ove se ne dimostri la erroneità.

In quanto al valore comparativo dei segni fisici e dei segni generali di malattie del cuore si può asserire che Laennec troppo conto fece dei primi e troppo poco degli ultimi. Ciò si dovette all' essere in allora i segni generali meno perfettamente compresi di quanto il furono in seguito inve-

stigati col sussidio dell'ascoltazione. Per l'ardore de' suoi primi discepoli, i quali immaginarono che i segni fisici fossero per rendere superflui i generali, si riversò sull'ascoltazione l'onta dovuta alla imperfezione delle loro diagnosi. Ma dachè lo stetoscopio fu relegato nel rango che gli si compete di ausiliario soltanto, e la diagnosi si fondò sulle due classi di segni unitamente, l'ascoltazione salì all'onore di scoperta, che renderà immortale il suo autore, e segnerà un'epoca distinta nella storia della medicina.

PARTE PRIMA

ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CUORE

CAPITOLO I.

ANATOMIA DEL CUORE.

Siccome l'anatomia patologica e la patologia non esprimono che le aberrazioni dello stato normale anatomico e fisiologico, così è necessario di questo stato formarci una precisa idea innanzi apprendere a ben apprezzarne le morbose deviazioni. Non è però mia intenzione trattar qui dell'anatomia descrittiva del cuore, giacchè non è questo un soggetto che ammetta dubbio od oscurità; e perchè debb'essere studiato in apposite opere estese ben oltre i confini compatibili col piano della presente opera. Io passo parimenti sotto silenzio quella parte di anatomia fisiologica concernente la disposizione e l'azione delle fibre muscolari, rimandando il lettore a Stenon, Wolff, Duncan, Gerdy, ed altre originali fonti di cognizioni in proposito. Solo deve essere brevemente notato che taluni suppongono la sistole dipendere dalla contrazione di un certo ordine di fibre, e la diastole dalla contrazione di un'altra porzione delle stesse, e, in una parola, che amendue siano il prodotto di attivi sforzi muscolari. Ma ciò non fu ancora in modo soddisfacente dimostrato, e nella aspettazione di ulteriori ricerche è forse per ora miglior partito attribuire la diastole a quella forza, potere o atto, per il quale un muscolo dallo stato di contrazione ritorna a quello di quiete o rilasciatezza, atto o forza che, nell'intento di evitare circonlocuzioni, designo col nome di *elasticità*.

V'ha un oggetto sul quale troppo rapidamente trasvolano gli autori di trattati d'anatomia descrittiva, la piena cognizione del quale è assolutamente essenziale nello studio delle malattie del cuore. Intendo alludere alla grandezza o volume dell'organo relativamente al resto del corpo ed alle proporzioni delle diverse sue parti fra loro. La deficienza in ciò di nozioni fu

causa che per secoli passassero inosservate ipertrofie ed atrofie, dilatazioni o ristringimenti di cavità; e i sintomi di malattie del cuore si attribuissero a tutt' altra causa che alla vera. Per tema che tale argomento sviluppato in questo capitolo sfuggisse alla memoria ed all'attenzione del lettore, ho creduto più adatto trattarne immediatamente prima di descrivere gli anatomici caratteri dell' ipertrofia, aggiungendo altresì il peso e le dimensioni istituite da Bouillaud.

Non è di minore importanza per l' ascoltatore l' esatta cognizione della posizione del cuore, che trovo qui necessario di ben specificare, quantunque, strettamente parlando, ciò sia estraneo all'anatomia del viscere in sè stesso. La tavola prima servirà a maggiore schiarimento della seguente descrizione.

Essendo l' apice e il corpo del cuore liberi da ogni attacco, e la base assicurata ai grandi vasi, benchè non immobilmente fissa, volgesi quest' organo in leggier grado sopra sè stesso ad ogni alterno movimento del diaframma, il cui abbassarsi è cagione che l' asse longitudinale del cuore stesso assuma una direzione più verticale, e il rialzarsi una direzione trasversale da destra verso sinistra. In conseguenza è necessario che l' ascoltatore scelga un qualche punto della base che servir gli possa qual segno e guida nella esplorazione della posizione del viscere. Il punto che a me apparve il più certo e il più opportuno è l'arteria polmonare. Questo vaso nel luogo di divisione nei due tronchi che si distribuiscono nei polmoni, corrisponde, considerando il corpo orizzontale, allo spazio tra la seconda e la terza costa a sinistra rasente lo sterno, circostanza della quale, come della situazione di tutte le altre parti del cuore, mi sono con ogni cura accertato introducendo degli aghi che attraversando le pareti toraciche andavano a configgersi nei visceri che vi sottostanno. La posizione dell' arteria polmonare è anche ben comprovata dalla dilatazione di questo vaso, descritta nel caso di Weatherly. All' indicato luogo, cioè, tra la seconda e terza costa sinistra vicino allo sterno, il secondo suono del cuore è più chiaro che in corrispondenza delle stesse valvole polmonari, perchè ivi manca l' interposizione dello sterno. Quando il soggetto da esplorarsi giace sul lato sinistro, il suono acquista il suo maggior grado di chiarezza, perchè l' arteria polmonare viene il più possibilmente trascinata oltre lo sterno: e quando posa sul destro non è più il suono nello spazio tra la seconda e terza costa particolarmente distinguibile, perchè l' arteria interamente ripara sotto lo sterno. Nella verità di questo fatto vie più mi confermò l'esame d' un ammalato che il signor Mayo mi procurò l' occasione di vedere, e in seguito l' esame di altri tre soggetti nei quali una effusione pleuritica nella sinistra cavità del petto avea spinto il cuore sulla destra dello sterno (*), dove il suono delle valvole aortiche tra la seconda e terza costa del destro lato era così forte come lo è naturalmente quello delle valvole polmonari nella corrispondente situazione a sinistra. Quando il pà-

(*) Vedi Spostamento.

ziente è in posizione eretta, il peso del cuore stira all' imbasso l' arteria polmonare, cosicchè ne diventa men distinto il suono nel secondo spazio intercostale.

Se si conduce una linea dal margine inferiore della terza costa attraverso lo sterno, questa passa sulle valvole polmonari un poco a sinistra della linea mediana, e le aortiche stanno dietro di queste circa mezzo pollice inferiormente. Sopra il tracciamento di questa linea ascendono l' aorta e l' arteria polmonare: la prima piega leggermente a destra, e perviene in contatto dello sterno, emergendo dal disotto dell' arteria polmonare che copre la sua origine, e segue o piuttosto oltrepassa la linea mediana finchè curvasi in arco; la seconda, subito avuta la sua origine al contatto dello sterno, volge maggiormente a sinistra sinchè giunge all' interspazio costale sopra descritto. Una linea verticale lungo il margine sinistro dello sterno lascia sulla sua destra circa un terzo del cuore formato dalla porzione superiore del ventricolo destro, e sulla sinistra il ventricolo sinistro e la parte inferiore del destro. L' apice batte tra le cartilagini della quinta e sesta sinistra costa ad un pollice dallo sterno e due pollici all' incirca al disotto del capezzolo.

I polmoni nello scendere lungo i margini dello sterno o poco discosto dai medesimi, lambono la base del cuore, poco a destra e più estesamente a sinistra: poi scostandosi l' uno dall' altro lasciano ad immediato contatto della parete toracica una considerevol parte del ventricolo destro e la minor parte ed inferiore del ventricolo sinistro.

L' orecchietta destra forma la porzione della base del cuore la più situata a destra e anteriormente o di fronte. Parte di essa è soverchiata dal polmone destro, il resto, principalmente l'appendice, appoggia allo sterno. L' orecchietta sinistra situata profondamente di dietro ed a sinistra, occupa anch' essa la superior parte del cuore, rimpetto all' intervallo fra le cartilagini della terza e quarta costa. L' estremità dell' appendice è visibile sul dinanzi, ma quando il volume del cuore è normale, non giunge a contatto dello sterno, essendochè il polmone vi s' intromette. Gli orifizi auricolari corrispondono allo spazio lasciato tra la terza e quarta costa, il destro piuttosto più in basso del sinistro. Siccome però agli orifizi si soprappongono i polmoni, i suoni delle loro valvole si senton meno immediatamente al disopra delle stesse che vicino all' apice del cuore cui vengon trasmessi dalle corde tendinee e dalle colonne muscolose. Il pericardio accompagna i vasi maggiori fino al principio dell' arco dell' aorta in corrispondenza della seconda costa.

All' aumentarsi delle dimensioni del cuore, il suo asse longitudinale diviene più trasversale, e ne cresce il diametro laterale. D' onde il ventricolo destro proiettasi maggiormente a destra qualche volta sotto l' intera larghezza dello sterno; e il sinistro si estende verso sinistra molto al di là de' suoi ordinari confini, qualche volta rialzando e comprimendo quella parte del polmone che vi sta sopra, fino ad arrivare con quasi intera la

sua superficie, e colla estremità dell' appendice auricolare al contatto delle pareti del petto. Oltre di che questo viscere scendendo qualche volta più basso che di costume, il suo apice batte tra la sesta e settima costa, e le sue pulsazioni si comunicano all' epigastrio.

Quando l' orecchietta destra è dilatata ed inturgidita, spingesi all' insù ed a destra, e tocca lo sterno per un più lungo tratto.

Quando il pericardio è molto disteso per la effusione di un fluido, forma un sacco di figura piriforme, la cui sommità, posto il paziente in giacitura orizzontale, spesso ascende fino oltre la seconda costa: sui lati quasi aderisce al viscere che involge, mentre all' innanzi nei cadaveri stesi orizzontalmente, trovasene separato per lo spazio di due o tre pollici a cagione del fluido interposto.

Dalle premesse descrizioni l' ascoltatore facilmente comprenderà in quali ubicazioni esplorare le lesioni delle diverse parti del cuore. Nella sezione *Rumori per vizii delle valvole* si mostrerà chiaro come profittevoli le accennate avvertenze riescano nella scoperta delle singole valvolari abnormità mediante un processo così semplice da renderne la diagnosi scevra quasi d' ogni difficoltà.

Altre poche esterne circostanze rimangono a specificarsi, le quali sulla posizione del cuore ponno esercitare un' accidentale influenza.

Il cuore, per legge di gravità, scostasi dalla parete anteriore del petto ogni volta che ci gettiamo supini o in qualunque modo appoggiamo sul dorso la persona, specialmente se rivolti un poco sul destro lato. Lo stesso accade per una profonda inspirazione anche stando in piedi. Sotto tali circostanze siccome il contatto dell' apice e delle pareti è minore, così l' impulso è più debole. E quando il polmone, che è già di per sè un cattivo conduttore di suoni, aumentato di volume s' inframmette, il primo suono è più ottuso. Al contrario se ci poniamo proni, o ci pieghiamo all' innanzi appoggiandoci in parte sulla sinistra, il cuore, in forza del suo peso, spostando il polmone, si mette per una maggiore estensione della sua superficie in contatto colle pareti del petto, il che avviene anche in posizione eretta con una larga e completa espirazione; sotto queste circostanze l' impulso è più forte e più vibrato il primo suono. L' ascoltatore vedrà come valersi di questi fatti nelle esplorazioni che dovrà istituire, e non trascurerà di stabilire il debito paragone o proporzione tra l' impulso ed il suono.

Il modo di percussione così intimamente si connette agli anatomici rapporti del viscere da esplorarsi, che forse mi si perdonerà se sacrificando l'ordine alle pratiche convenienze, entro a parlare di tal soggetto in questo istesso luogo.

La percussione sopra uno o due diti fermamente appoggiati contro il torace, o sull' andata della costa, il che è meglio, o nello spazio intercostale se necessario, risponde sufficientemente ad ogni pratico indagare, ed è mezzo tanto valido di esplorazione ch' io per sette od otto anni lo adottai ad esclusione di ogni altra maniera di percussione mediata. Debbo però

confessare, dopo avere esaminate le originali sperimentali ricerche di Piorry, e dopo le esperienze da me istesso istituite, che il plessimetro di Piorry stesso foderato di pelle o tela a prevenire confusion di rumori, è un istrumento della massima delicatezza nelle mani di chi è abituato a farne uso.

È appena necessario il dire che la percussione sopra un corpo solido come è il cuore quando è in contatto colle coste, dà un suono muto, e che percuotendo sopra un corpo che contenga aria, come i polmoni, lo stomaco, ecc., se ne trae un suono chiaro. Non è universalmente noto che un corpo solido, sottoposto ad un altro che contiene aria, come il fegato sotto il margine del polmone, può riconoscersi per un suono che sta fra i due accennati senza essere nè l' uno nè l' altro. Se Piorry, a cui è dovuta una tale scoperta, avesse spiegato il fenomeno colle leggi dell'acustica, avrebbe reso ovvio e chiaro ciò che fu sovente riguardato siccome frutto della sua fantasia, anzichè quale necessaria conseguenza di una legge di natura. Così quando le sonore vibrazioni dell' aria urtano in una superficie vasta, non risonante ed inelastica, vengono allentate, e la loro risonanza n' è ammutolita. I pedali e le tavole armoniche dei pianoforti sono costrutti sopra questo principio, colla sola differenza che qui non all' aria ma alle istesse corde metalliche è imposto un freno, un impedimento al libero oscillare. Così, quando è battuta una nota, le vibrazioni della corda continuano finchè il dito tiene abbassato il tasto; levando il dito il così detto smorzatore cade, arresta le oscillazioni, e ne sospende il suono: col tener depresso il pedale, lo smorzatore sta permanentemente alzato, e le vibrazioni continuano sia che si levi o non si levi il dito dal tasto. Applicando questo meccanismo alla percussione del petto, le sonore vibrazioni suscitate nei polmoni sono frenate dai corpi solidi ed inelastici, che stan sotto di loro, come il fegato, il cuore, ecc., che il suono ne indeboliscono o attutano, ossia la risonanza n' è diminuita od oscurata; mentrechè se non vi soggiace un corpo solido, le vibrazioni sonore liberamente si succedono, e n' è in proporzione più nitido il suono che ne emana. Ad ottenere questi distinti caratteri di suoni fa d' uopo una forte percussione, e fa d' uopo premere assai i diti o il plessimetro sul petto, talmente che si renda più compatto il tenero involucro dermatico, e divenga miglior conduttore. Avendo tentato uno sperimento con parecchie persone situate in opposti e remoti angoli di una spaziosa camera, prontamente queste distinsero il pieno e chiaro suono del lobo medio dei polmoni, la risonanza men chiara procedente dalla percussione del polmone soprapposto al cuore o al fegato, e il suono ottuso che manda la regione precordiale, dove il cuore è a contatto delle pareti toraciche.

Uno scopo della percussione cordiaca è quello di esaminare i limiti di questa risonanza muta; perchè, siccome l' osservazione ha dimostrato che la sua estensione cresce in proporzione che aumenta il volume del cuore, e viceversa, così puossi per questo mezzo con vera precisione indicare le dimensioni del viscere in discorso. A ciò fare io pongo un dito

sulla parte che dà un suono decisamente muto e un altro sul lembo leggiermente risonante del polmone, e allora alternativamente percuotendo sull'uno e sull' altro, la curva che segue il margine degli organi in contatto colle pareti può essere tracciata con sorprendente esattezza, a meno che un'eccessiva grassezza od obesità scemi o al tutto tolga la risonanza. Nelle donne può rimoversi la mammella verso la clavicola, per cui, generalmente parlando, il suono ottuso ne rimane abbastanza percettibile. La estensione della regione che manda un suono muto nell' uomo adulto, ben conformato, con un cuore di proporzionato volume, e ragguagliata ad un circolo di uno e mezzo a due pollici di diametro, supposto il soggetto giacente o diritto senza inclinare all' innanzi il petto, a metà dilatato dalle inspirazioni ordinarie.

Quando il cuore è ingrossato per ipertrofia, per distensione, pinguedine o anche per una temporaria congestione, impedendo l'ordinario dilatarsi de' polmoni, lo spazio ottuso aumenta, e può acquistare il diametro di tre, quattro, e in certi gravi casi anche di cinque pollici. Il suo centro per lo più cade tra le cartilagini della quinta e della sesta costa; però nel massimo aumento di volume cade più basso tra la sesta e settima; perchè l'organo è strascinato dal proprio peso, eccetto quando n'è trattenuto dalle aderenze del pericardio. In un caso di vasto idro-pericardio ho riscontrato lo spazio ottuso entro la lineare conica forma del sacco salir tant'alto da pervenire alla seconda costa, ed ho di mano in mano tracciato la discesa o restrizione del cono in ragione del riassorbimento del liquido.

Le cause che possono impedire la manifestazione della ottusità di suono sarebbero: 1.° l'emfisema polmonare per cui il viscere della respirazione sporga sulla anterior faccia del cuore; 2.° i vizii di conformazione delle ossa del petto specialmente se combinate con deviazioni della colonna spinale; della quale ultima causa, benchè non menzionata dagli autori, ho notato numerosi esempi.

CAPITOLO II.

DELL' AZIONE DEI SUONI DEL CUORE

SEZIONE I.

RICERCHE SPERIMENTALI SULL' AZIONE DEL CUORE.

Quando si applica l' orecchio o lo stetoscopio alla regione precordiale sentonsi in modo distinto due successivi suoni, seguiti da un intervallo di silenzio o riposo. Il primo, che è sincrono coll'impulso e col polso nei vasi prossimi al cuore, è più prolungato e più muto, simile a quello prodotto dallo scoccare d'una corda grossa come una penna di cigno: il secondo è

più breve, più chiaro, più acuto, simile alla scossa o romore d'una valvola da soffietto, o è meglio ancora imitato leggermente battendo col polpastrello d' un dito dell' una mano il nodo del dito medio dell' altra applicata all' orecchio. Questi suoni benchè, secondo Raciborski, non affatto inavvertiti da Galeno, da Harvey, Haller, Senac e Corvisart, furono per la prima volta annunciati da Laennec che disse l' uno provenire dalla contrazione dei ventricoli, l' altro da quella delle orecchiette. La sua dottrina rimase incontrastata pel periodo di otto o dieci anni finchè Turner, appoggiato all' autorità di antichi fisiologi, Haller, Harvey, Lancisi, ecc., sorse a sostenere che la contrazione auricolare cui Laennec attribuiva il secondo suono, precedeva la contrazione dei ventricoli, e che in conseguenza la di lui teoria era falsa. Quantunque ingegnosamente e con ingenuità Turner provasse la verità della propria asserzione, egli non fu ugualmente felice nel rinvenire ed assegnare un' altra causa a questo secondo suono; e malgrado le diverse teorie che dopo di lui si misero in campo, delle quali offrirò uno schizzo in fine del presente capitolo, la natura dell' azione del cuore continuò ad essere tenebrosa e misteriosa, finchè divenne soggetto di una serie di esperimenti istituiti e ripetuti dallo scrittore di quest' opera.

Da esperimenti su piccoli animali sorretti da criteri di patologia analogica, io era stato previamente posto in grado di giudicare della natura dell' azione del cuore quasi quale in seguito la scopersi: ma vi si richiedeva una dimostrazione, e ad effettua rla, la sola possibil via credetti fosse quella di udire i suoni in quel medesimo istante in cui si stessero a riguardare ed a sentire le azioni del cuore, sicchè in maniera non equivoca si definisse con quali movimenti i suoni rispettivamente coincidessero. Trovai che a conseguir un tal fine erano insufficienti i piccoli animali, perchè in essi i suoni sono troppo indistinti e confusi, i movimenti troppo rapidi, e gli impulsi troppo deboli a fornire soddisfacenti dati. Rivolsi pertanto la mia attenzione ad animali di grossa mole presentanti in sè stessi i requisiti conducenti alla soluzione del problema.

Siccome molti possono desiderare di seguirmi a passo a passo in queste investigazioni, e formarsi eglino stessi un giudizio sui risultati conseguiti, io presento un sunto del complesso degli esperimenti originali publicati nella *Gazzetta Medica* del 31 luglio e 21 agosto 1830, non che una relazione delle conclusioni dedotte dalla ripetizione degli stessi nell' agosto del 1831. Narro nella seconda sezione di questo capitolo i miei successivi esperimenti sui suoni.

Sembrandomi impossibile scansare false deduzioni quando il cuore dà duecento battute per minuto, rallentai la circolazione nei conigli che sottomisi ad esame, ottundendone prima dell' operazione la sensibilità. Ogni pulsazione così si suddivise in una serie di molti distinti e staccati movimenti, che non sarebbe improprio il considerare come una decomposizione analitica della più rapida e naturale azione del cuore. Sotto tali condizioni io trovai che l'orecchietta si contrae per la prima, non lentamente, ma con un moto

celere ed istantaneo: appena entrava il fluido nel ventricolo, questo si vedeva chiaramente balzare per la contrazione delle sue fibre sul fluido disceso e non per una passiva distensione. Ciò in piena luce apparve alla seconda parte dello sperimento quando i moti del cuore stando sospesi di quando in quando, il ventricolo serbavasi in istato di quiete, benchè in parte disteso dal sangue; allora accadevano due o tre contrazioni dell'orecchietta che, in quanto ad eccitare i ventricoli, riuscivan vane, mentre una quarta contrazione non più forte delle precedenti, nè atta perciò a spingere una maggior copia di fluido, chiamava in consenso il ventricolo che si contraeva nel modo indicato. Simultaneamente l'apice ritraevasi verso la base, e spingevasi all'innanzi, per certo, in conseguenza dell'asse maggiore del cuore, assumente una direzione più orizzontale. Questi moti costituivano soltanto il principio della sistole ventricolare, il cui progredire era caratterizzato dalla ulteriore retrazione dell'apice ed avvicinamento dei lati; nel mentre che tutto il ventricolo era rialzato e portato anteriormente, l'asse che decorre nel senso della sua lunghezza, era fatto più orizzontale dalla distensione auricolare, la quale perveniva al massimo grado con quella progressione con cui il ventricolo toccava l'estremo di sua contrazione.

Esaminando la parte posteriore del cuore di una rana quando i suoi battiti sono ridotti a quindici o venti per minuto, messa allo scoperto l'intera orecchietta dapprima nascosta, ossia sottratta alla vista dal ventricolo, si scorge che per un breve spazio di tempo il ventricolo se ne rimane inerte *disteso in parte dal sangue*: l'orecchietta allora con breve e vivo sussulto mostrò contrarsi, ma soltanto incompletamente, perchè i seni venosi rimasero costantemente pieni di sangue, così in questo esperimento, come in quelli sul coniglio, fosse pur rapida o lenta la circolazione. Non appena cessava la contrazione dell'orecchietta, si vedeva il ventricolo in forza, io credo, di moto comunicato, d'improvviso elevarsi sopra la propria base o sopra sè stesso, accorciare le sue fibre, espellere il liquido contenuto, la quale ultima azione più lentamente compievasi. Eseguitasi la sistole, di che era indizio il color pallido, la diastole cominciava e riconduceva una ondata sanguigna annunziata dal ritorno del color rosso; e in questo stato il ventricolo rimaneva quiescente per un breve intervallo, finchè subentrava il nuovo stimolo della contrazione auricolare. A questo proposito potrebbe obbiettarsi che, essendo i movimenti del cuore eccessivamente lenti, non si compievano come in natura. Noi però pensiamo che potremmo discernere la stessa serie di moti se le pulsazioni fossero quaranta per minuto. Gli incaricati di Dublino dell'Associazione britannica nell'agosto del 1835 ripeterono questi esperimenti sulla rana con eguali risultati. Essi saviamente rimarcarono che nel cuore della rana le pareti dei ventricoli sono sottili e la cavità ampia: e l'aumentarsi dello spessore di esse pareti per la contrazione delle fibre, è più che compensato dalla diminuzione nel volume del ventricolo attesa la espulsione del sangue contenuto: in altre parole il ventricolo impicciolisce d'assai durante la sistole,

perchè le sue pareti sono esili, e molto si dilata nella diastole per la distendibilità delle pareti medesime e conseguente maggior capacità della sua cavità. Così essi spiegano ed appianano quanto ho ripetutamente recato a notizia de' miei lettori, cioè, che durante la diastole del ventricolo la sua anterior superficie protubera all'avanti e s'accosta allo sterno, mentre l'apice indietreggia, e che durante la sistole la superficie anteriore recede dallo sterno verso il quale ed in alto viene rivolto l'apice.

ALTRI ESPERIMENTI.

Ora procedo alla narrazione di ulteriori esperimenti, allorchè convalidati da patologiche considerazioni spero si troveranno bastanti a decidere la lungamente controversa quistione rispetto alle cause dei movimenti e dei suoni del cuore.

Alla conclusione delle mie esperienze e ricerche su piccoli animali, restai colle seguenti impressioni sullo stato della questione.

Che nei piccoli animali la sistole auricolare ha luogo immediatamente prima della ventricolare e non dopo, come suppose Laennec; il che tengo per certo e a cagione della evidenza de'miei esperimenti e della concorde testimonianza di antichi fisiologi. Era presumibile che lo stesso avvenisse in animali di maggior mole, ma rimaneva a provarsi:

Che l' impulso e il primo suono sono devoluti alla contrazione ventricolare, non alla auricolare, e ciò 1.° perchè il polso, incontrastabile conseguenza della sistole ventricolare, coincidette tanto esattamente nei vasi vicini al cuore con l' impulso e col suono, che questi tre fenomeni non potevano essere ascritti che ad una sola e medesima causa; 2.o perchè osservazioni cliniche mi hanno dimostrato che alcune abnormi modificazioni nell' impulso e nel primo suono del cuore corrispondono a certe morbose condizioni delle pareti dei ventricoli e non delle orecchiette.

Che il secondo suono non dipendeva assolutamente dalla sistole auricolare, perchè questa precede la contrazione del ventricolo, e il suono invece fu posteriore. Nè poteva essere occasionato dal riavvicinamento delle valvole auricolo-ventricolari, perchè il loro chiudersi ha luogo all' incominciare della contrazione del ventricolo, e il secondo suono s' ode quando questa è terminata. Considerando la struttura anatomica di tali valvole risultava fisicamente impossibile che quel suono ad una qualunque altra loro azione potesse attribuirsi.

Tali erano le mie idee; ma io abbisognava di prove dimostrative, e l'unico modo che mi si presentava al pensiero per ottenerle, si era quello di rilevare coll'orecchio il suono nel tempo istesso che seguivano i movimenti del cuore, poichè in tal guisa mi sarei, senza tema di errore, assicurato con quali moti coincidevano i singoli suoni. I piccoli animali riuscivano inetti a questo disegno, essendo in essi troppo confusi i suoni, rapidi i movimenti e l' impulso debole, per dedurne dati soddisfacenti. Mi rivolsi

pertanto ai grossi animali, come quelli che meglio guidar mi potevano alla soluzione delle difficoltà. La questione principale sembrò a me risolversi nelle seguenti che io perciò proposi ed offersi a' miei collaboratori siccome cardini di future investigazioni.

I. Le orecchiette contraggonsi immediatamente prima dei ventricoli?

II. V'ha un intervallo fra le due contrazioni, o la successione è così rapida da equivalere ad una continuazione di azione?

III. La contrazione ventricolare è insiememente cagione dell'impulso, del polso e del primo suono?

IV. I ventricoli contraggonsi completamente, e restano chiusi e vuoti durante l'intervallo di quiete?

V. Dilatansi di nuovo i ventricoli immediatamente dopo la loro sistole, ed è questa dilatazione seguita da un afflusso di sangue spinto dalla orecchietta?

VI. È l'ingresso del sengue nei ventricoli durante la loro diastole la causa del secondo suono? Se non è desso....

VII. Qual è la causa del secondo suono?

ESPERIMENTO I.

Un asino, di cui il polso e l'impulso battevano quarant'otto per minuto, fu istantemente privato di senso e di moto con un colpo sulla testa. Si aperse la trachea, vi s'introdusse una larga canna da soffietto, e si sostenne una respirazione artificiale; nello stesso tempo si segarono in vicinanza dello sterno le coste sinistre e si ruppero piegandole fortemente all'indietro, cosicchè fu pienamente messo allo scoperto ed esposto ai nostri sguardi il cuore situato al di là immediatamente della spalla sinistra: tutto ciò fu eseguito in meno di cinque minuti.

In appresso, aprendo il pericardio, a nudo apparvero le orecchiette ed i ventricoli. I moti del cuore a tutta prima erano rapidi, tumultuosi, simili a tremiti: ma dopo tre o quattro minuti si fecero più lenti e più regolari. L'orecchietta si vide contrarsi per la prima, e il ventricolo subito dopo; o, con un linguaggio più descrittivo, si vedeva incominciare dall'orecchietta un leggier moto di contrazione accompagnato da una quasi inavvertibile diminuzione di volume, e propagarsi al ventricolo; il che rapidamente accadeva, ma non tanto che non fosse discernibile dall'occhio; pure sembrava piuttosto una continuità di azione che una successione di due atti distinti.

La contrazione ventricolare percepita dalla mano rilevavasi consistere in una improvvisa ed energica scossa, accompagnata da una depressione del centro o corpo del ventricolo. Questa contrazione sentivasi (mediante lo stetoscopio immediatamente applicato sull'organo) essere accompagnata dal suono ventricolare. In conseguenza si tenne nota che: 1.° *Si udiva il suono ventricolare in quel mentre che il ventricolo si vedeva contrarsi.* Dopo un tempo uguale a quello che intercede fra il primo e secondo suono del cuore la contrazione fu susseguita da un improvviso riespandersi o dia-

stole che *elevò il corpo del ventricolo più che la precedente contrazione.* D'onde il signor Lane, presente all'esperimento, espresse una sua opinione che l'impulso fosse occasionato dalla diastole non dalla sistole. Tal dubbio rendeva all' istante necessaria la ripetizione di tutte le nostre osservazioni. Si diè di piglio ancora allo stetoscopio, che più volte applicammo, e ciascuno alternativamente contò *uno, due* sincroni ai suoni che percepiva, ed all' impulso propagato al suo orecchio; altri imposero sul ventricolo stesso le loro mani, e avevan nello stesso tempo attento l'occhio ai suoi moti. A completa soddisfazione del signor Lane e di tutti fu compravato che il primo suono e l' impulso sentiti dall' ascoltatore coincidevano colla visibile depressione ossia contrazione del ventricolo e coll' impulso comunicato alla mano. Perciò si stabilì e si notò che: 2.° *Quando l' azione del cuore si fece più lenta (supposti i suoi battiti a quaranta circa per minuto), non che debole, il suono ventricolare sistolico e l'impulso si riscontrarono simultanei così veduti, come uditi, e percepiti dall' orecchio e dalla mano.*

Al principiare dell' esperimento fu sanzionato unanimemente che il ventricolo non entrava mai tutto in contrazione, benchè agisse allora con molta energia. Si dettò pertanto e si fece annotazione di questo terzo fatto che,

3.° *Il ventricolo non si contrasse mai pienamente.*

4.° *Il ventricolo rimase apparentemente pieno durante gl' intervalli di riposo (cioè dal compimento della diastole alla successiva contrazione ventricolare).*

Ponendo una mano fra l' apice del cuore e la costa che era stata lasciata sopra quella parte, pulsava su di essa vigorosamente l' apice del ventricolo durante la sua sistole nel momento che il suo corpo si ritraeva.

Siccome l' azione del cuore, cessando d' essere tumultuaria, diventò alquanto debole, il secondo suono non fu mai molto percettibile. Fu chiaramente udito però dal signor Field e dall' autore: ma siccome gli altri non poterono in modo abbastanza distinto riconoscerlo, si giudicò inammissibile il dato generale, e riserbando la decisione di un tal punto di questione ad ulteriori investigazioni, nel prossimo esperimento si tenne conto del NB. seguente.

NB. *Il signor Field ed il dottore Hope, ciascuno alla sua volta collo stetoscopio, ascoltarono e contarono* uno, due *in unisono coi suoni che essi percepivano, mentre gli altri riconobbero che* uno *coincideva colla sistole ventricolare e* due *colla diastole.*

Il primo esperimento non si ebbe per decisivo: dapprima per la tumultuarietà e confusione dei movimenti, e di poi per la loro debolezza si abbreviò di troppo il tempo opportuno alle osservazioni, e quindi presso molti si scemò la confidenza nel valore dell' esperimento.

Il secondo esperimento successe immediatamente al primo.

ESPERIMENTO II.

Nella maniera sopra riferita, ma con molto maggiore celerità fu messo

allo scoperto il cuore di un asino. Per un minuto circa soltanto i moti furono ondulatorii e irregolari: restituitosi quindi al suo natural ritmo di quaranta e cinquanta battute per minuto, la ventricolare contrazione, sentita così dalla mano come collo stetoscopio, si compieva con una tal forza e regola che appena può immaginarsi possibile.

Tre consecutivi moti, cioè la sistole auricolare e la sistole e diastole dei ventricoli, furono ora nettamente riconosciuti e distinti, sicchè ognuno potè per sè stesso assicurarsene. Si applicò lo stetoscopio sul ventricolo, e i due suoni si udirono chiari e senza equivoco anche da coloro che erano stranieri all' uso di questo strumento. Dopo rinnovate ascoltazioni, si scrisse che:

I. *I dottori Hewett ed Hope e i signori Lane, Field e Cooper, l' uno dopo l' altro separatamente coll' aiuto dello stetoscopio applicato al ventricolo contarono* uno, due, *all' unisono dei suoni che udivano, mentre gli altri accertaronsi coll' occhio e col tatto che il suono* uno *coincideva colla sistole ventricolare, e il suono* due *colla sua diastole.*

Questa parte dell' esperimento si compiè in dieci minuti o in un quarto d' ora al più, per quanto potè giudicarsene dall' intero tempo che vi s' impiegò, che fu di venti a venticinque minuti; e ciascuno degli esperimentatori fu richiesto se fosse d' accordo sulla realtà dei fatti stabiliti, mentre esisteva ancora l' opportunità di rinnovare la prova.

Si passò poscia ad esaminare in qual modo la sistole ventricolare producesse l' impulso, dachè il centro dell' organo durante un tal moto sembrava retrarsi. La seguente nota ne fu il risultato:

II. *Mentre l' orecchio era fermo sullo stetoscopio applicato a un punto centrale del ventricolo, l' impulso sentissi dall' ascoltatore combinare colla sistole, non ostante che il corpo del ventricolo apparisse recedere nell' istante che l' impulso aveva luogo.*

Durante lo sperimento si esaminò un' altra volta l'azione dell' orecchietta. Di essa vedevasi soltanto l'estremità e la superficie anteriore, perchè il ventricolo celava dietro di sè il seno ed il fondo. Si fece annotazione che:

III. *L' orecchietta non si vuota mai, e le sue contrazioni non sono mai considerevoli. Il margine e superficie anteriore di essa si videro subire un movimento improvviso di retrazione, il quale, per non estendersi che a un limitato spazio, ebbe sembianza d' esser debole.*

La contrazione delle orecchiette apparve così molto minore di quello che si avesse ragione di credere che fosse, considerata la estensione dell'azione loro in più piccoli animali, e nacque perciò il dubbio che non si compiesse qui colla naturale sua vigoria. I ventricoli al contrario agivano con mirabil forza; e siccome la proporzione di volume tra le orecchiette ed i ventricoli è comparativamente molto minore nei grossi animali che nei piccoli, così sorge motivo a sospettare che nei primi siano esse destinate a funzioni meno importanti.

I corollarii che emergono dai descritti esperimenti sono:

Dei movimenti del cuore.

I. Le orecchiette contraggonsi immediatamente prima dei ventricoli, di modo che l' un moto si propaga nell' altro quasi per continuità d' azione. Quel passaggio non è però talmente rapido che l' occhio non lo possa tracciare e distinguere.

II. L' estensione della contrazione auricolare è minima, non ascendendo a un terzo del volume dell' orecchietta istessa. Ne deriva che la quantità di sangue che l' orecchietta sospinge nel ventricolo, è molto minore di quanto la sua capacità indicherebbe.

III. La contrazione ventricolare è la causa dell' impulso contro le pareti: 1.° perchè la contrazione delle orecchiette è troppo debole e perciò insufficiente a produrlo; 2.° perchè l' impulso ha luogo subito dopo la contrazione delle orecchiette simultaneamente alla contrazione ventricolare, siccome col tatto e colla vista potè testificarsi; 3.° perchè l' impulso è perfettamente sincrono col polso nelle arterie vicine al cuore, e l'uno e l'altro non ammettono perciò che una sola e medesima causa.

IV. È l' apice del cuore che batte contro le pareti toraciche.

V. La contrazione ventricolare succede all' improvviso, ma si prolunga fino a un istante prima del secondo suono.

VI. È evidente che i ventricoli non vuotansi mai del tutto.

VII. La sistole è susseguita dalla diastole, che è un pronto movimento accompagnato dall' afflusso del sangue proveniente dalle orecchiette, il quale ridistende i ventricoli, abbassa l' apice del cuore, e lo porta da un lato.

VIII. Dopo la diastole i ventricoli dimorano in istato di quiete e di apparente naturale pienezza senza distensione, finchè eccitati di nuovo dalla succedente auricolar contrizione (*).

Dei suoni.

IX. Il primo suono è causato dalla sistole dei ventricoli.

X. Il secondo è prodotto dalla diastole dei ventricoli.

Si vedranno le cause *immediate* dei suoni in apposita sezione.

Del ritmo.

L'ordine col quale i movimenti l'uno all'altro succedonsi è il seguente: 1.° Sistole auricolare. — 2.° Sistole ventricolare, impulso e polso. —

(*) I commissari della Britannica Associazione a Dublino nell' agosto 1835, ripeterono questi esperimenti, e ne trassero identiche conclusioni, cioè: 1. Negli animali a sangue caldo la sistole dei ventricoli tien dietro immediatamente alla sistole delle appendici auricolari. 2. Durante la sistole dei ventricoli, le orecchiette sono distese dal sangue proveniente dai tronchi venosi. 3. Quando la loro sistole è compiuta, i ventricoli inflacidiscono, e il sangue passa rapidamente, ma senza impeto, dalle orecchiette nella loro cavità. 4. Le orecchiette non si vuotano mai di tutto il sangue, sul quale le loro contrazioni sono molto deboli, non iscorgendosi contrazioni attive che nelle appendici delle stesse. 5. I ventricoli nella sistole s' accostano alla superficie anteriore del torace, contro di cui il loro contatto e la loro compressione producono l'impulso o battito del cuore.

3.° Diastole ventricolare. — 4.° Intervallo di riposo dei ventricoli sul finir del quale ricomincia la sistole auricolare.

Durata.

La durata è presso a poco quella già indicata da Laennec, cioè.

La sistole ventricolare impiega mezzo all' incirca il tempo di una intera battuta.

La diastole ventricolare impiega di quel tempo istesso un quarto, tutt' al più un terzo.

L' intervallo di riposo dura la quarta parte, o anche meno.

La sistole auricolare occupa l' ultimo tempo dell' intervallo di riposo.

ESPERIMENTI RIPETUTI NELL' AGOSTO 1851.

Tre asini servirono successivamente alla rinnovazione dei nostri studi al cospetto e colla cooperazione di dieci persone. Deve premettersi che in conseguenza della percossa sul cranio, non essendo stato il colpo ben proporzionato al bisogno, i movimenti cardiaci durarono più o meno irregolari con iscemamento maggiore del tempo utile alle osservazioni, il qual tempo non fu, come nelle prime occasioni, di dieci o quindici minuti, quasi senza la più lieve interruzione. Ma siccome l' azione fu sostenuta per un uguale, e forse per un maggior spazio, i periodi di regolari pulsazioni furono abbastanza numerosi per giovare al deliberato esame. Quella tumultuarietà di azione condusse ad una importante scoperta che fino a quel momento mi era sfuggita, cioè, *che i movimenti dei ventricoli coi loro corrispondenti suoni seguivano nello stesso modo, mentre le orecchiette erano immobili.*

Molte domande si facevano a coloro che pochi dì prima assistettero agli esperimenti, le cui risposte erano contenute in quanto era stato dettato durante gli esperimenti stessi.

D. Coincidono nel medesimo istante la sistole ventricolare, l' impulso, il primo suono ed il polso?

R. Coincidono perfettamente, eccetto che qualche volta v' ha un appena sensibile intervallo tra l' impulso o primo movimento del ventricolo percetto dalla mano posta fra l' apice e le coste, e il polso nell'arteria radiale sotto la spalla.

NB. L'intervallo cui qui si allude, si ascrive alla distanza dell'arteria del cuore. In più remote arterie quell'intervallo è proporzionatamente più grande, e in quelle prossime al cuore è nullo.

Su tale argomento si trattennero con esperienze apposite il dottor Stokes, e il signor Hart, di che io non era consapevole. Ora il fatto è certo. Avendo introdotto una cannula in un' apertura praticata nel ventricolo sinistro di un vitello, ed avendo messa allo scoperto ed aperta l'arteria mesenterica, fu osservato che il getto sanguigno spiccava dal ventricolo prima che dal-

l'arteria, e n'era l' intervallo sensibile. Lo stesso accadde aprendo l' arteria femorale.

D. Espellono i ventricoli tutto o parte soltanto del sangue, e qual è il loro stato durante l' intervallo di riposo? Son essi pieni o vuoti?

R. Non essendo trasparenti i ventricoli, è impossibile dimostrare all' evidenza che tutto sospingono il sangue che nelle loro cavità si contiene; ma la diminuzione del loro volume per la sistole non è sì grande da lasciarci supporre che ciò avvenga. Durante l' intervallo di riposo essi sono rigonfi, a tal ridotti dalla diastole: per rigonfi non s' intende già distesi, il che sarebbe ancor più.

NB. La questione presente trae origine dalla opinione, la quale, non ha guari, dominava, che i ventricoli si vuotassero perfettamente, e che colla confricazione delle loro interne superficie producessero il secondo suono: il che superfluo sarebbe il combattere, essendo comprovato che di quel suono è cagione la diastole.

D. Con qual movimento coincide il secondo suono, e qual n' è la causa? N' è causa la diastole ventricolare?

R. Il secondo suono coincide con un movimento sensibile al tatto ed all'occhio, mediante il quale i ventricoli ritornano dalla loro sistole al pristino stato, ampiezza, forma e posizione. Questo movimento è il rilasciamento o diastole.

D. Le orecchiette per rispetto all' intervallo di riposo contraggonsi prima o dopo i ventricoli?

R. Evidentemente prima, succedendovi all' istante la sistole ventricolare. L'intervallo di riposo cade chiaramente tra la diastole ventricolare e la sistole auricolare, continuando il riposo dei ventricoli oltre la sistole auricolare fino alla prossima sistole ventricolare. Tali furono i fenomeni osservati durante i brevi periodi di regolarità nei movimenti delle orecchiette: ma per lo più o non furono in esse percettibili i movimenti, o confusi e in nessuna relazione coi ventricolari.

Dai seguenti esperimenti sui conigli assistito dal dottor Hewett e signor Daniel, chirurgo, sono indotto a credere che la irregolarità nei moti del cuore è una incidentale circostanza dipendente dal modo con cui si instupidisce l' animale, e con cui si mantiene la respirazione artificiale: perciò è inconveniente al quale si può ovviare. A suggerimento di sir B. Brodie io narcotizzai i conigli mediante la inoculazione del veleno woorara. Nel primo esperimento pochi minuti bastarono a sospendere irrevocabilmente ogni moto del cuore prima che potesse attivarsi la respirazione artificiale. Nel secondo, prese le opportune misure a ristabilire più speditamente quella funzione, suscitaronsi i movimenti del cuore affatto normali dopo che fu completamente estinta la vita sensifera. In questa occasione scoprimmo che sospendendo temporariamente la respirazione, il cuore si faceva di un più cupo colore, inturgidiva e distendevasi a quasi il doppio della sua naturale ampiezza, mentre i suoi moti incerti diventavano e va-

cillanti, o interamente cessavano. Riassumendo l'inflazione dell'aria, i moti a grado a grado più e più spesseggiavano, estendevansi e si riordinavano, e nella stessa proporzione sminuivano la nerezza del colore e l'aumento del volume: alla fine riguadagnava l'organo il primiero colore e le sue dimensioni, e dava colla usata forza e regolarità duecento battute al minuto. Questo processo venne ripetuto più e più volte per il corso di quasi un'ora, benchè crescesse la difficoltà, ogni volta che i ventricoli e le orecchiette erano lasciate per alcuni secondi in istato di assoluta immobilità. Da ciò si deduce che quando, come in questo caso, l'animale è al tutto intormentito e la respirazione artificiale adeguatamente mantenuta, l'azione di questo centro circolatorio può procedere regolare: le quali due condizioni infatti grandemente influirono sulla regolarità rimarcata nel primo esperimento sugli asini. Il martello allora impiegato aveva un battente più piccolo, e la sua superficie leggermente concava non eccedeva un pollice di diametro, per cui accadeva la depressione di una corrispondente porzione di cranio, istantaneamente e interamente estinguevasi la vita cerebrale, e con più facilità così praticavasi la respirazione artificiale. Mi occupo di questi particolari perchè se si desiderasse ripetere i detti esperimenti possa altri schivare un inutile macello. Aggiungo ancora che gli esperimenti sui conigli presentano un istruttivo esempio del modo col quale si formano le congestioni del cuore nell'asma, nella soffocazione, nelle agonie di morte; e dimostrano pure, come sotto tali circostanze, l'impulso e i suoni anche del cuore più dilatato possano indebolirsi o totalmente estinguersi.

D. Le orecchiette si contraggono limitatamente o estesamente?

R. Esse contraggonsi assai limitatamente e principalmente alle loro appendici, e il lor movimento vermicolare finisce concentrandosi nella sistole dei ventricoli.

Quando molte irregolari contrazioni dei ventricoli succedonsi l'una all'altra rapidamente, le corrispondenti diastoli si associano ad una leggiera retrazione delle orecchiette, più cospicua ai loro seni; il qual fenomeno procede dal succhiare allora i ventricoli una maggior quantità di sangue.

D. Sono le orecchiette sempre vuote o sempre piene?

R. Costantemente piene, e nei loro moti passano dallo stato di pienezza a quello di distensione.

Finalmente vogliono essere raccomandati all'attenzione i due seguenti corollari:

Il primo e secondo suono furono uditi, e i moti corrispondenti (sistolico e diastolico) furono percepiti mentre le orecchiette non si contraevano.

Se questa osservazione fosse stata fatta nel mio primo esperimento, sarebbe stata tolta la necessità di maggiori ragionamenti, siccome quello che in maniera decisiva determina sui ventricoli i suoni, l'impulso ed il retrocolo o urto diastolico.

Quando il cuore verso il fine dell'esperimento inturgidì, si udì soltanto il primo suono.

Nello stesso tempo i moti erano molto deboli. Ciò, come nell'esperimento sul coniglio, spiega la causa della diminuzione di suono e d'impulso nella dispnea soffocativa ed al sopravvenire della morte.

Sir B. Brodie, sentendosi impossibilitato ad assistere agli esperimenti del 10, la sera antecedente mi onorò della lettera che inserisco, onde se alcun dubbio nell'altrui mente fosse rimasto circa i risultati degli esperimenti miei, a cui le sue osservazioni fanno allusione, valga a dissiparlo l'importanza che s'accorda a tutto quanto cade dalla penna di così distinto fisiologo.

« Mio caro signore:

« . . . . . Riguardo ad alcune delle vostre proposizioni, io credo già di « poterle risolvere in modo almeno per me soddisfacente. 1.° Quando io « in altri tempi ebbi istituito esperienze sulla circolazione del sangue, mi « persuasi che il polso e la sistole del ventricolo esattamente coincidevano. « 2.° Quando l'azione del cuore era energica, i ventricoli vuotavansi ad « ogni contrazione, il che non avveniva quando debole era l'attività del « cuore. 3.° Io non m'accorsi giammai che le orecchiette interamente si « vuotassero, nè mai ho veduto nè nei cani, nè nei conigli alcuna regolare « sistole in esse orecchiette corrispondere ed alternare con quella dei ven- « tricoli (*). Spesso m'occorse sorprendere molte leggiere contrazioni del- « l'orecchietta per una sola del ventricolo. Nelle rane però mi ricordo « molto bene che i moti alternano e corrispondono; ma non rinvenendo « ora le mie annotazioni, non posso parlare abbastanza positivamente.

« Se avessi a rinnovare quella serie di esperimenti vorrei intormentir « l'animale coll'inoculazione del woorara o qualche altro veleno della stessa « classe. Voi vedrete che quando un animale per mezzo di questa sostanza « perde il senso ed il moto, v'ha men strepito, e potete tener risvegliati i « movimenti del cuore per un tempo indefinito soffiando nei polmoni. Io « n'ho di questo veleno, e posso fornirvene abbastanza per gli esperimenti « che state per intraprendere.

« Vostro affezionatissimo *B. C. Brodie.* »

Il woovara giunse troppo tardi per gli esperimenti sugli asini, ed ho già detto quanto me ne giovassi in quelli sul coniglio. Si tentò l'acido prussico in un asino che ne inghiottì quattro o cinque dramme impunemente, perchè quel preparato aveva perduta la sua efficacia.

(*) Qui le osservazioni di sir Brodie furono imperfette.

SEZIONE II.

RICERCHE SPERIMENTALI FISIOLOGICHE E PATOLOGICHE SUI SUONI DEL CUORE.

Benchè cogli esperimenti minutamente descritti nella precedente sezione siasi attribuito il primo suono alla sistole ventricolare, ed il secondo alla diastòle, pure non si andò tanto in là da spiegare la loro *immediata* causa. Nella prima edizione di quest' opera, e prima nella *Medica Gazzetta* del luglio 1830, ho combattuto l'idea che il secondo suono fosse l' effetto del chiudersi che fanno le valvole semilunari, con ragioni che in seguito ho trovato inesatte: rigettai del pari come causa del primo suono quello di rotazione delle fibre muscolari, somigliante a fragore di ruote lontane che primi descrissero Wollaston ed Erman, e che Laennec ammise, siccome accompagnante la contrazione di muscoli tra di loro legati, suono che ognuno può in sul subito comprendere applicando il palmo della mano al suo orecchio.

Questa causa io non adottai perchè, dopo avere torturato e veduto altri a torturare i muscoli in ogni possibile maniera, non sono mai riuscito ad ottenere nè a credere che altri mai ottenesse un suono simile in brevità e chiarezza a quelli del cuore; giacchè non deve obbliarsi che tanto il primo quanto il secondo suono è breve e netto, sia naturale o abnorme la dilazione dell'organo. Nè in ciò furono maggiori i successi ottenuti dal signor Bouillaud. Dopo un gran numero di esperimenti egli dice: « Non vi ha la menoma rassomiglianza tra il suono rotatorio e quello del cuore. » Avendo così esclusa la chiusura delle valvole e il fragore rotatorio come cause dei suoni, con troppa precipitazione io ne inferii che fossero conseguenze del moto del sangue. Questa spiegazione, ben lungi dal soddisfare a me stesso perchè non dedotta da una prova diretta, fu tosto dai medici richiamata in dubbio. Il dottore Billing nel maggio del 1832, fece rivivere la teoria delle valvole, e con lui consentirono il signor Rouanet che francamente confessò di averne avuta l' idea del dottor Carswel nel 1831; simultaneamente il signor Bryan, e in seguito il signor Carlile e finalmente Bouillaud ricevettero con lievi addizioni la teoria di Rouanet. Al dottor Williams, già ascritto alla classe dei fautori del rumore muscolare, parve ancora che tal teoria fosse la più semplice e la più regolare in quanto allo spiegar bene il primo suono o sistolico, e inclinava a determinare la sede del secondo nelle pareti dei ventricoli, distese istantaneamente dall' affluire improvviso del sangue.

Sentendo che era mio dovere ridurmi su migliore strada, se sviato, ripresi una nuova serie di ricerche sui vivi e sui morti nell' ospitale, l'anno 1832, senz' essere informato partitamente delle accennate teorie valvo-

lari non ancora, per verità, ben sviluppate. Non posso ristare dall' acconsentire che il giernale più di tutti ingegnoso nel difendere contro la mia la dottrina in discorso, fu *La Lancetta* (The Lancet), agosto 1833, publicato dal signor Bryan, accorto e vigoroso scrittore. Volge egli in suo favore una gran massa di argomenti, fra i quali annovera un caso mio proprio che già mi aveva obbligato a deporre le mie antiche opinioni sui suoni.

Esaminando un prodigioso numero di ammalati nella St. Maryleb. Infirm., presto mi assicurai io stesso che il primo suono era più chiaro in corrispondenza, o, come poscia m'accorsi, al di sotto della metà dei ventricoli; e il secondo suono più chiaro in corrispondenza delle valvole sigmoidee, e di là per alcuni pollici all' insù; m' assicurai altresì che quando un soggetto, d' altra parte sano, cade in languore, il primo suono perde d'estensione, e breve diviene e istantaneo come il secondo: cavai da un tal fatto che in istato naturale la causa possa essere complessiva, ossia concorrervi la chiusura dalle valvole, il moto del sangue, e il rumor muscolare o rotatorio.

Le presunzioni qui rapportate che le valvole fossero implicate nella produzione dei suoni, richiedevano appoggi di sperimentale e patologica evidenza. Non avendo potuto imitare abbastanza bene il secondo suono coll' iniettar fluidi nell' aorta dalle estremità verso il centro ricorsi alla prova della espansione di membrane sotto acqua, e trovai che tre pollici di sottil nastro due linee largo, abbracciante l' estremità di uno stetoscopio, e dolcemente scosso sott' acqua, perfettamente imitava il secondo suono, così il suono nella dilatazione, come il doppio suono del cuore fetale. Pertanto è più che probabile che la pronta espansione di membrane tanto sottili quanto le valvole sigmoidee, sia sufficiente per mandare un suono quale udiamo essere il secondo.

Non era agevole rinvenire casi patologici atti a portar maggior luce in questo argomento, giacchè sembrava vi si richiedessero vizi gravi delle valvole nel cuor destro, e nel sinistro ad un tempo. Il caso di Anderson fu tale, osservandovisi l'apertura della valvola mitrale avere circa un quarto di un pollice, e quella delle tricuspidali un mezzo pollice di diametro; pure il secondo suono, benchè debole, era perfetto, senza rumore. Ora, se questo suono fosse stato unicamente causato dall' afflusso del liquido sanguigno o da qualunque altra causa, e non dalle valvole sigmoidee, sicuramente vi si sarebbe associato un rumore.

R. S. Esq., che visitai in via di consulto col dottor Armstrong, offriva un rumore prolungato di soffietto in vece del secondo suono sulle valvole sigmoidee. All' autopsia si rinvenne l' orifizio dell' aorta ossificata e dilatata, talmente allargato che le valvole non lo chiudevano, e il rigurgito del sangue dava origine ad un rumore che ci toglieva d' udire il secondo suono. Ma siccome questo secondo suono poteva anche nascere dalle valvole polmonari, perciò quel caso non lo considerai decisivo. Io ho redatte diligenti descrizioni di altri tre casisimili; ma sono ancor meno concludenti, perchè i soggetti di esse sopravvissero. Però conservo note del caso di Tommaso

Wood nel sopraccitato ospedale di Mary-le-bone, ottobre 21, 1834, scritte separatamente da me e dal signor Hutchinson, chirurgo, attestanti che un rumore di riflusso traverso alla valvola mitrale compiutamente soffocava il primo suono in vicinanza della valvola istessa. Ne viene la conseguenza che un rumore da un lato può oscurare il natural suono dall' altro, e mi sono in seguito assicurato che ciò può effettivamente accadere. Ma il suono naturale di un ordine di valvole può essere ascoltato due o tre pollici in alto sul vaso a cui quell' ordine di valvole appartiene, lungi cioè del rumore che lo confonde.

In complesso adunque son molto incalzanti le presunzioni in favore della provenienza del secondo suono dalle valvole sigmoidee.

Le esperienze sul primo suono, più pienamente rischiarate dappoi, mi portarono a stabilire le seguenti presuntive verità: che il primo suono fosse composto e risultante, 1.° dal suono di distensione delle valvole; 2.° da un aumento di questo, proveniente dal *bruit musculaire* o da moto del fluido, o dall' una e dall'altra causa; 3.° dalla prolungazione di suono operata o dal rumore muscolare o dal movimento del sangue.

Queste presunzioni ricercavano prove. Nissun esperimento era stato immaginato che a diretta dimostrazione conducesse. Bouillaud, uno di quelli che scrissero sulla teoria delle valvole, publicata nel 1835, dice: « Io comincierò dal confessare che le pro ve dirette o sperimentali della dottrina che entriamo a discutere mancano quasi del tutto e mancheranno forse per sempre. » Dopo molto riflettere mi cadde in mente nell' autunno del 1834 una maniera di sperimenti che, se praticabili, dovevano, io pensava, fornire decisive risposte. Posto a nudo il cuore, come si è già descritto, pensai dovere aggirarsi colle osservazioni intorno alle proposizioni seguenti:

I. È più chiaro il secondo suono sulle valvole sigmoidee, ed è sì vicino da sembrare prodotto immediatamente sotto lo stetoscopio?

II. È più chiaro il primo suono sulle due valvole auricolari rispettivamente, ed è sì vicino da sembrare prodotto immediatamente sotto le stetoscopio?

III. Tenete fra l'indice e il pollice le origini dell'aorta e dell'arteria polmonare; applicate lo stetoscopio sul cuore vicino alle valvole sigmoidee; subito dopo la sistole ventricolare serrate le arterie ad impedire il reflusso del sangue e la espansione delle valvole; ed esaminate se così facendo annullate il secondo suono.

IV. Cessate di stringere durante l'intervallo di riposo, ed esaminate se il secondo suono si riproduce.

V. Impedite nello stesso modo colla compressione l'espansione delle valvole auricolari, ed osservate se annullate il primo suono.

VI. Introducete un ago ricurvo nell'aorta e mantenete aperta una, o anche più d'una, delle valvole semilunari a permettere libero il rigurgito. Notate se ciò è occasione di un rumore insieme al suddetto suono. Il pondo del sistema aortico, gravitando così sul ventricolo, chiuderà le valvole mitrali? Osservate se ciò annulla il primo suono da questo lato.

A spianare la strada alla esecuzione di tali esperimenti sull'asino, prima li tentai sopra un coniglio, avvelenato col woorara, privatamente e confidenzialmente assistito dal signor James Johnson, lettore di anatomia. Benchè il cuore agisse onergicamente per un'ora, e potessimo udire ambi i suoni coll'applicare un piccolo stetoscopio, l'organo era troppo minuto, e i suoi movimenti troppo celeri per offrire apprezzabili ed ammissibili modificazioni di suoni.

Allora procedetti a sperimentare sull'asino, e affine di pervenire ogni possibile quistione riguardo al titolo di supremazia che mi si competeva come inventore ed istitutore degli esperimenti, ebbi la cura di distribuire fra gli invitati una copia delle proposizioni sopra specificate. Esausta essendo la provvisione del veleno, ho impiegato il martello, ma questo strumento essendo mal adattato e il percussore inesperto, l'esperimento andò a vuoto perchè i movimenti del cuore prima che posto a nudo quasi si sospesero. Furono per verità uncinate all'indietro le valvole e uditi i suoni, ma troppo indistintamente. Spaccammo il viscere, e vedemmo e prestammo attenzione ai suoi moti di contrazione: esaminammo attentamente la situazione delle valvole, e ne praticammo l'uncinatura per facilitarla nello sperimento prossimo, che ebbe luogo nel seguente febbraio con nuovo woorara somministratoci da sir B. Brodie. Inoculato il veleno, il cuore messo a scoperto battè con forza e regolarità (da sessanta a settanta battute per minuto) per circa un' ora, concedendoci tutto l'agio di fare le seguenti osservazioni, le quali sono la risposta alle proposizioni sunnotate. Le osservazioni, due o tre soltanto eccettuate, sono state dettate e scritte da me stesso sotto la libera censura degli altri durante lo sperimento: le publico parola per parola ricopiate dal manoscritto originale; regola a cui mi sono sempre attenuto. In conseguenza, protesto contro qualunque altra versione offrente alterazioni di parole dirette a prestare il menomo sostegno alla muscolare esclusiva teoria che io credo erronea.

SERIE PRIMA.

Osservazioni. — I. Il primo suono fu chiaro e perfettamente distinto; fu più chiaro sul corpo dei ventricoli che sulle valvole semilunari.

II. Il secondo suono meglio si udì sulle valvole semilunari che sulle altre parti del cuore, e qualche volta si distingueva all' imboccatura delle arterie, quando non si sentiva sul centro dei ventricoli.

III. La compressione all' apertura delle arterie esercitata o colla mano o collo stetoscopio, invariabilmente sospese il suddetto suono. Premendo leggermente, si produceva un ronzio o rumore di soffietto in un col primo suono.

IV. Il primo suono, se non si sopprimeva interamente, molto s'indeboliva premendo sui ventricoli coll' estremità d'uno stetoscopio, frenando così, o limitando la loro facoltà contrattile.

V. Ad ogni sistole la repentina tensione dei ventricoli cagionava una scossa o urto subitaneo alla mano sopr' essi posta, colla qual scossa il primo suono perfettamente coincideva.

VI. Il primo suono si diminuisce, ma non si tronca introducendo l'estremità dei diti riuniti d'una mano negli orifizii auricolo-ventricolari; contraendosi perciò i ventricoli meno ed irregolarmente per l' impedimento alla discesa del sangue.

VII. Incidendo l'orecchietta sinistra, e passando colla lama nel ventricolo a tagliare in parte la valvola mitrale, e lasciando quindi che il sangue esca liberamente, il primo suono continua ad udirsi sòtto ogni contrazione del ventricolo.

VIII. Similmente continuava il suono benchè l'orecchietta destra fosse interamente tagliata ed aperta.

IX. In fine, benchè col dito introdotto nel ventricolo sinistro, comprimendo, s' impedisse l'ingresso nel sangue del destro:

a) Il primo suono cessava d'esser chiaro e vivo, siccome allora che i ventricoli contraggonsi sul loro sangue;

b) Trenta o più contrazioni, la più parte vigorose, si effettuarono dopo la praticata incisione.

SERIE SECONDA.

Osservazioni. — X. Prima che si aprisse il pericardio, ambi i suoni si udirono distintamente.

XI. Amendue i suoni ugualmente si distinsero traverso al polmone posto tra il cuore e l'estremità dello stetoscopio.

XII. Sull'aorta, due o tre pollici circa dalla sua origine, si udiva il secondo suono (ma non il primo) alternante coll' impulso, quale si sentiva sui ventricoli. Questa osservazione fu da me stesso suggerita per avere la stessa cosa discoperta sui vivi.

XIII. Il suddetto suono fu decisamente più distinto all' origine dell'aorta e dell'arteria polmonare, che al centro dei ventricoli, e in questa situazione era più chiaro che il primo suono aveva i suoi naturali caratteri, breve, chiaro, acuto.

XIV. Essendosi compresse fra le dita l' aorta e l'arteria polmonare, il primo suono fu accompagnato da un forte rumore, ed il secondo fu sospeso.

XV. Con un uncino comune passato nell' arteria polmonare, s' impedì di chiudersi alle valvole semilunari; il secondo suono diventò debole, ed un rumore quasi di fischio gli si fece compagno. Con un uncino introdotto nell'aorta, si agì allo stesso modo sulle valvole aortiche; il secondo suono cessò interamente, e fu rimpiazzato da un prolungato fischio.

XVI. Levati gli uncini tornò il secondo suono, ed il rumore di fischio più non si ascoltò.

XVII. A conferma della quindicesima osservazione, il dottor Williams

ritirò dall' aorta l'uncino, e il dottor Hope che stava ascoltando sull'istante, disse: « Odo il secondo suono. »

XVIII. Il dottor Williams stesso rimosse allora l'uncino dall'arteria polmonare, ed il dottor Hope soggiunse: « Il secondo suono è più chiaro, e il rumore è cessato. »

XIX. Si segarono le arterie, e continuado il cuore a contrarsi otto o dieci volte circa. il primo suono soltanto potevasi oscuramente udire.

SERIE TERZA.

Sei mesi dopo l' epoca di questi sperimenti, ho eseguito il seguente, assistito dal dottor Latham, dottor Watson, il sig. Mayo, medico e chirurgo all'ospitale di Middlesex, e il sig. Thorpe, studente all'ospitale di San Giorgio. Mio principal scopo fu di riconoscere, con maggior precisione, fin dove le valvole auricolari servissero o coadiuvassero alla produzione del primo suono. Fu con tale disegno che progettai un nuovo esperimento.

Si adoperò un grosso asino d'otto o nove anni, con un polso a cinquanta battute. Da sei ad otto grani di woorara per lo più bastavano a stordir l'animale nello spazio di una mezz' ora; ma non avendone che due grani a disposizione, io mi valsi di un processo che riuscì felice oltre l' usato, perchè il cuore protrasse l'azion sua non meno di due ore, dopo la morte della bestia, cioè un'ora più in là di quanto si era fino allora ottenuto dai cultori di questo ramo di medica scienza, eccettuati gli incaricati della Britannica Associazione di Dublino, che nei loro esperimenti, istituiti circa la stessa epòca, nell'agosto del 1835, conseguirono, essi dicono, un tempo vario nei diversi individui d'una a due ore.

Avendo un signor Mayo scoperta la vena giugulare al punto che ordinariamente è scelto pel salasso, e che è la sua parte più superficiale, ed avendola isolata in modo da potere passare un dito sul di dietro, ed all'ingiro della stessa, se ne incisero le pareti appena tanto da permettere l' introduzione della punta di una siringa, con cui s'inietarono due grani di woorara sciolti in un' oncia d' acqua. Poscia se ne chiuse la ferita al solito mediante legatura. Sul momento la respirazione si fece difficile, in meno di un minuto, quasi, ed in un minuto, del tutto aveva cessato. Aprimmo allora l' aspera arteria, e introdotta la cannula da soffietto si ristabilì la respirazione artificiale. Si segarono le coste che erano ossificate rasente lo sterno, e fatti due tagli lungo gli spazi intercostali verso la spina, che compresero tre o quattro coste, furono queste allora rivolte all'indietro e rotte. Si presero le precauzioni necessarie contro la possibilità di un' emorragia, perchè cedendo la tensione del sistema vascolare, diminuisce in proporzione la forza dei suoni.

Il cuore messo a nudo batteva con sorprendente energia, sessanta circa per minuto, e continuò per due ore a battere da quaranta a settanta, crescendo la frequenza delle pulsazioni oltre le sessanta, ogni volta che comprimendo noi i polmoni colle mani, diventava insufficiente l' affluenza di

sangue al cuore sinistro, di che si aveva un indizio nella sua flacidità e diminuzione di ampiezza.

I risultati che io ho posti in serie coi precedenti furono:

Osservazioni. — XX. Il primo suono s'ode traverso all'interposto polmone.

XXI. Il secondo suono è più chiaro sulle valvole sigmoidee, e per due o tre pollici lunga l'arteria aorta e la polmonare.

XXII. Il primo suono è più distinto sulle regioni dei ventricoli più vicine alle valvole auricolari.

Avendo nelle mie *proposizioni* per la presente serie richiesto gli esperimentatori che mentre agivano i ventricoli facessero attenzione al *maximum* di loro tensione, risposero che

XXIII. L'impulso da espansione laterale fu maggiore ai margini degli orfizi auricolari, ivi respingendo essi il dito con violento colpo. L'espansione laterale della base (parte superiore) dei ventricoli seguiva la retrazione dell'apice.

XXIV. Portando l'indice ed il pollice a leggiero contatto dell'arteria polmonare, sui due lati della medesima al di sopra delle valvole, il dottor Latham, Mayo ed io stesso sentimmo distintamente e ripetutamente una scossa o colpo, al chiudersi delle valvole.

Si fece la medesima osservazione un anno più tardi dagli incaricati di Londra per la Britannica Associazione; essi furon primi a pubblicarla nei loro rapporti dell'agosto 1836. « Immediatamente dopo la sistole », tali sono le loro parole, « si percepì col dito applicato alla radice delle arterie una sensazione di tremito o di scuotimento. » (Esp. 10). E poi, « toccando le arterie in vicinanza delle valvole ognuno provò una sensazione di tremito sul dito che cominciava subito dopo la sistole ed accompagnava il secondo suono » (Esp. 13).

Questa osservazione non costituisce una prova, ma dà peso ad altre dirette a fornire un'adeguata idea della forza e veemenza con cui le valvole semilunari si chiudono, e della sufficienza loro a generare il secondo suono.

XXV. Mediante un uncino entro l'arteria polmonare, mantennersi aperte le valvole. Si ottenne un rumore, in vece del secondo suono, dapprima molto ben distinto. Levato l'uncino il detto rumore cessò, ed il secondo suono riapparve così chiaro come per l'avanti. Ciò fu tre volte ripetuto col risultato medesimo. L'ultima volta l'ago ricurvo essendo stato troppo a dentro confitto ed impegnato dopo averlo estratto, continuò costantemente il rumore come di sospiro, con indebolimento del secondo suono; ond'io predissi che ciò deriverebbe da un guasto nella valvola, come in seguito si trovò esser vero.

Offesa questa valvola e varcata quasi un'ora, non m'avventurai ad uncinare le valvole aortiche per timore che mi mancasse agio a fare l'osservazione che siegue, e che era il principale oggetto dello sperimento, e da cui sperava importanti risultati. Quando cercai una risposta alla mia *proposi-*

zione: « occupare col dito o coll' orecchietta ciascuno degli orifizi auricolo-ventricolari, affine d'impedire l'espansione delle valvole, e vedere se ciò annienta il primo suono »; ho trovato nei primi sperimenti che spingendo un corpo sì ampio, come l'orecchietta, verso l'orifizio, si impedisce l'affluenza del sangue, e si disturba così la regolarità e pienezza delle contrazioni del cuore: in conseguenza immaginai di soddisfare all' intento nel modo seguente:

XXVI. Attraversai da una parte all'altra, alla sua inserzione, l'orecchietta sinistra con un filo metallico flessibile, che ripiegai poscia nel ventricolo, in modo d'impedire il precipitoso chiudersi ed espandersi della valvola mitrale.

Ciò rese molto debole il primo suono, e diè origine ad un forte rumore di rigurgito, che io sentii accompagnato da un forte tremito (*fremis sement cataire*) al margine dell'orifizio auricolare.

Di qui viene che la chiarezza del primo suono è subordinata alla condizione della chiusura delle valvole; ma questo esperimento non comprova che esse valvole siano l'unica cagione del suono, perchè il rigurgito diminuiva la tensione delle pareti muscolari e conseguentemente il suono da questa prodotto. Impiegammo un' ora nel fare questa sola osservazione, tentando ogni via, nessuna cautela trascurando, quando i moti del cuore improvvisamente e spontaneamente si fermarono ed imposero un termine all' esperimento.

AUTOPSIA.

Una delle valvole polmonari presentava un'apertura ovale per lacerazione fatta dall'uncino, capace di ammettere una grossa penna, realizzandosi così il mio pronostico, che simile sarebbe stata la causa del permanente rumore di rigurgito.

Un fenomeno interessante ci corse agli occhi: lungo i margini dell'apertura, in parecchi punti dell' arteria polmonare e nell' interno del ventricolo, là dove erano accadute lacerazioni per l'introduzione dell' uncino, si vedevano sorgere in copia granellini semitrasparenti, o coaguli fibrosi della grossezza della testa di uno spillo, e facilmente amovibili col manico del bistorì. I loro caratteri in somma erano perfettamente analoghi a quelli d'una ordinaria vegetazione, la quale è dubbio se procedesse da trasudamento inflammatorio di linfa, o da stravaso per la soluzione di continuità, il che è più probabile.

CONSEGUENZE FINALI

DEDOTTE DAGLI ESPERIMENTI SUI SUONI

PRIMO SUONO.

Non farò menzione dell'attribuirsi che si fece il primo suono:

I. Alla collisione delle particelle del sangue l'una contro l'altra e contro l'interno delle pareti del cuore (teoria da me stesso ideata, ma abbandonata nel 1832).

II. Alla collisione delle opposte interne superficie dei ventricoli al finire della loro sistole, e l'una e l'altra di queste spiegazioni essendo state dimostrate false.

Secondo Magendie il primo suono è occasionato dall' urto del cuore contro le coste durante la sua sistole, e il secondo dall' incontro collo sterno durante la diastole. Questa teoria è stata rigettata: 1. Perchè dalle mie sperienze sull' asino nel 1830, emerse chiaro che i suoni erano normali ad onta della rimozione delle coste e dello sterno: 2. perchè da altre antecedenti sperienze fu provato che ambedue i suoni si distinguono perfettamente collo stetoscopio oltre l'interposto polmone; osservazione che io feci a confutazione di Magendie, e che fu in seguito trovata vera dagli incaricati di Londra per la Britannica Associazione: 3. perchè è dimostrata falsa nell' idro-pericardio, nel quale i suoni sono perfetti, quantunque l'interposto fluido trattenga il cuore dal percuotere direttamente contro le pareti del petto. Sopra di ciò dimorerei molto meno se non vedessi queste massime del Magendie, accettate da alcuno degli incaricati suddetti. L'uno di essi pubblicando un suo scritto: « L' impulso, » dice, « del cuore principalmente contro le pareti toraciche, innalza un suono estrinseco e sussidiario, che in parecchie circostanze contribuisce grandemente alla produzione del primo suono. » Ed il dottor W . . . in una sua produzione separata, dice: « Io sono disposto ad ammettere che nella violenta azione dell' organo, vibrando esso più acerbamente, contro le pareti del petto, cagiona un rumore che costituisce in questi casi il secondo tempo del primo suono, e che pare udirsi più prossimo all' orecchio, e più simile ad un picchio di quello che ascoltiamo sotto le ordinari e condizioni del viscere.

Nelle pulsazioni solite l'apice dell'organo è tratto all' insù ed all' avanti ad ogni sistole, e scivolando obbliquamente sulla liscia superficie del pericardio non si getta sulle coste con sufficiente impeto per cagionar suono:

ma nelle più rapide e più violente, l'impetuosità del moto e la forza del colpo contro il petto son tali da non potersi supporre che un suono non se ne elevi. » (*On Diseases of the Chest*, pag. 178).

Queste conclusioni sono precipitate o piuttosto basate sopra un assunto dubbio almeno se non assolutamente falso, cioè che il cuore percuota od urti contro il petto. Come è stato bene rimarcato dal sig. Bryan, il cuore è tenuto a contatto delle pareti del petto da una forza di quindici libbre per ciascun pollice quadrato, e perciò non può nè percuotere nè urtare, ma semplicemente sollevare il petto con una forza che, quantunque potente e repentina, non può produrre un suono. Il dottor Williams riposa sul fatto che, appoggiando sul lato sinistro o stando a giacer proni, si accrese forza all' impulso ed al suono, mentre inclinando il corpo, in modo che il cuore graviti più posteriormente, il suono e l'impulso diminuiscono. Ma in ciascuna di queste posizioni è sempre il cuore in contatto alle pareti del petto, come è dimostrato dalla continuazione dell' *ottusità di suono* nella percussione, diminuita per verità dall'appoggiarsi sul dorso, ma accresciuta dall'appoggiarsi sul davanti. Se dunque quanto più incliniamo col corpo all' innanzi, il cuore è più positivamente e più decisamente in contatto col petto, deve essere questa la condizione meno favorevole al preteso percuotere ed urtare di esso cuore contro le pareti che lo racchiudono; nè da tal condizione può dipendere il notato aumento di suono. Questo argomento solo decide contro la dottrina in questione; ma non riputiamo contrario ai desiderii del lettore il mostrare l'inconcludente valore del seguente esprimento, al quale dagli oppositori si dà molto peso.

« Praticando, si dice, una piccola apertura nelle cartilagini dicontro al cuore, questo, durante la sistole, si sente all'esterno ed all'interno del petto, premere con forza contro lo sterno e contro le cartilagini. » Ma se non entrò aria, e se dalla pressione atmosferica il cuore fu mantenuto a contatto delle pareti, l'osservazione è nulla per sè, giacchè non prova che vi sia stato urto, ma meramente un premere con forza impotente a mandar suono. Se si introdusse aria, l'osservazione è vana ancora perchè l'aria ammessa, abbassando il polmone, avrà creato un intervallo tra le pareti e il cuore.

Benchè però appia chiaro che il primo suono non riceve aumento dal percuotere dell' organo contro le pareti del petto, pure un' altra fortuita causa influisce ad aumentarlo, le circostanze e la natura della quale rimasero ignote a tutti gli scrittori dell'epoca presente: causa, che è del pari la sorgente del tintinno metallico di Laennec, del quale per lo stesso motivo non è mai stata data la vera spiegazione. Il cuore balzando in alto ed all' innanzi nella sistole, pulsa col suo apice contro il margine inferiore della quinta costa, e n' ha origine così un accidental suono accompagnato, dal tintinno quando il pulsare è più vivo. Questo può impedirsi a piacere, premendo collo stetoscopio o con qualunque altro corpo, sullo spazio intercostale, in modo che questo formi all' interno colla costa un piano eguale su cui si mova il cuore senza sbalzo. Non ho udito un tal suono che in quelli

che sono magri: perchè nei ben forniti di adipe gli spazi intercostali hanno maggior spessore, e oppongono maggior resistenza, nè oltre sporge il margine della costa. Non è necessario lo spender qui più parole su questo fenomeno, ma mi sia permesso rimarcare che in alcuni individui ho per più anni avvisato che il primo suono fosse doppio, perchè in essi il cuore batteva contro il margine costale dopo la produzione del primo suono. E siccome tal suono è accidentale, non può nè deve considerarsi come parte costituente del primo normale.

La necessità sentita dal dottor Williams di trovare estrinseche origini d'un accrescimento di suono, nasce forse dall'imbarazzo in cui trovansi avviluppati i fautori del rumor muscolare; poichè, mentre il considerano causa del primo suono, comprendono che questo suono in alcuni casi è di tale straordinaria intensità che ripungerebbe al buon senso; crederlo effetto soltanto del rumor muscolare. L'estensione di suono muscolare e valvolare, come or ora si vedrà, ci dà plausibile ragione di questa intesità, e fa tacere il bisogno di ricorrere ad estrinseche influenze.

Ora procedo a dire quali sono le cause che dovetti ritenere esclusive del primo suono, attesi gli antecedenti esperimenti e le osservazioni patologiche.

Cause. — I. Il suono di distensione muscolare.

II. Il suono muscolare o rotatorio (*bruit musculaire ou rotatoire*), il muto suono di ronzio della contrazione muscolare.

III. Il suono di distensione valvolare, che è il più importante di tutti.

Con tale ordine disposi queste cause non dietro la loro relativa importanza, ma per la mira di una più facile e regolare discussione.

PRIMO SUONO

COME VI INFLUISCA LA DISTENSIONE MUSCOLARE

Col termine « suono di distensione muscolare » che adoperai a scanso di perifrasi, io intendo un suono chiaro ed acuto, prodotto dall'azione astratta dell' espandersi delle pareti muscolari, con moto improvviso simile a tremito, all' istante in cui si chiudono le valvole auricolari, in quel modo stesso che quando chiudesi la valvola d'un soffietto, il cuoio che ne forma l'involucro laterale si distende, e, se non diseccato, produce suono (*).

(*) Il dottor Williams, rispetto al mio suono di distensione, osservò che « non conoscendo io la causa fisica del suono muscolare, ho chiamato il suo improvviso apparire un suono di distensione, il qual termine applicato ad un muscolo che si contrae è ovviamente contraddittorio ed erroneo: la causa del suono è il moto contrastato: e più forte e più rapido è il moto, e più aspro e più forzato è il contrasto, tanto maggiore un suono se ne ingenera. » Questa è una pura quistione di parole. Il fatto è che contrastata muscolar contrazione è muscolar distensione, e questo è tutto quanto io sostengo. Chi negherà che la contrazion muscolare è contrastata quando chiudonsi le valvole auricolari? Or ora da me si dimostra che all' atto di questa resistenza si effettua, non la tensione soltanto, ma anche la distensione.

Inoltre, per suono di distensione muscolare io intendo un fenomeno essenzialmente differente, nella mia opinione, dal *bruit musculaire* : giacchè il primo può essere prodotto anche in un muscolo privo di vita , e toccare un alto grado di chiarezza e di forza, in vece che il secondo non può prodursi che nei muscoli d'un vivente, e non è mai più che sordo ed oscuro.

L'esistenza del suono di distensione pare a me basarsi sopra solide fondamenta, e gli incaricati per Londra della Britannica Associazione, avendo ripetuti gli esperimenti miei, vennero nella stessa mia opinione ; perchè essi dicono: « I fatti direttamente riferibili alla tension muscolare come causa possibile del primo suono, sono pochi, ma potenti e decisivi nelle loro conseguenze. »

Le basi sulle quali ergesi l'esistenza del suono in discorso sono : « Nell'osservazione quinta de' miei esperimenti si trovò che ad ogni rinnovarsi della sistole, l'improvviso stendersi dei ventricoli era tale da cagionare una improvvisa scossa al dito applicato sopra una qualche parte di essi , colla qual scossa coincideva perfettamente il primo suono. « Questo fenomeno da me notato ed indicato, il quale mi destò la prima idea del suono di distension muscolare distinto e differente dal moto rotatorio, fece una viva impressione su quanti erano presenti, e si convenne che la sensazione suscitata dal tatto, era identica a quella suscitata dall' udito, perchè era tanto acuto, alto e nitido il suono, come repentina la scossa. *E poi* (osservazione ventesimaterza) *l'impulso proveniente dall' espansione laterale, era maggiore ai margini degli orifizi auricolari, ivi respingendo il dito con veemente urto.* E asseriscono pure gli incaricati sopra menzionati : « Ad ogni sistole mentre il cuore vigorosamente agiva, si fecero i ventricoli così duri come una cartilagine. » Inoltre gli incaricati di Dublino, agosto 1835, dicono: « I ventricoli con rapido movimento assunsero al loro centro una forma quasi globulare, e finchè continuarono in questo stato si sentirono duri al tatto, e al principiare della contrazione comunicavano una scossa o un impulso , che divideva i diti della mano che li abbracciava. » (Esp. I.) In ogni circostanza ed in tutte le osservazioni, il primo suono si ascoltò come descritto nelle mie osservazioni prima e decima.

Ma quando le circostanze cambiarono, e tolta la resistenza opposta dalle valvole, s' impedì l'improvvisa scossa, effetto della distensione muscolare, il primo suono diventò muto ed oscuro come il rumore muscolare che può essere imitato dalla mano. Di ciò si offrirono esempi nell'osservazione settima, « quando s' incise l'orecchietta sinistra, e si passò col bistorì nel ventricolo a fendere in parte la valvola mitrale permettendo la libera uscita del sangue »; nell' osservazione ottava quando « si aperse l' orecchietta destra spaccandola in tutta la sua lunghezza ;» e nell' osservazione nona , quando « s'introdusse un dito nel ventricolo sinistro, e s'impedì colla compressione l'afflusso del sangue al ventricolo destro; » e nell'osservazione diciannovesima quando « si sezionarono le arterie. » In tutti questi casi il primo suono « non fu sì acuto e chiaro come quando i ventricoli contraevansi sul pro-

prio sangue; era oscuro e difficile ad udirsi ». Tutto ciò si ammette colla sua solita incoerenza, dal dottor Williams, commentatore de'miei esperimenti e difensore della esclusiva teoria muscolare. Egli dice che il suono più appannato e più oscuro ha in sè il carattere dei comuni suoni muscolari. L'incaricato di Londra, ripetendo gli stessi esperimenti, dice: « Il primo suono fu chiaramente udito da tutti, ma debole ». (Esp. 7.) Pure essi di questa debolezza di suono non tennero conto nelle loro conclusioni perchè contraddicendosi, scrissero: « Il carattere del suono sistolico inalterabile ed uniforme, comunque diversificassero le circostanze in cui era posto il cuore, fornisce un valido argomento a dilucidazione di sua intrinseca natura ».

Tali sono le fondamentali prove alle quali credo appoggiata l'esistenza del suono di muscolar distensione. Ma potrebbe obbiettarsi che il suono non è dato dalla distensione muscolare, ma dalla valvolare: ed infatti è difficile il precisare fino a qual punto e in qual grado contribuiscano le valvole alla produzione del suono. Sono però persuaso che non ne sono esse sole la causa, perchè nella palpitazione di cuore ripugnerebbe il dire che la straordinaria intensità del primo suono (non intendo qui il suono accidentale e il tintinno metallico descritto di sopra), da loro unicamente dipenda; ed inoltre nella palpitazione s'ode un suono più grave e più esteso, diverso affatto dal tintinnito valvolare.

PRIMO SUONO.

FIN DOVE INFLUENZATO DAL RUMORE MUSCOLARE.

Questo vocabolo applicato, secondo la mia opinione, al rumore qual s'ode ogni volta che si tolgono di mezzo la valvolare ed auricolare distensione, struggendo le valvole auricolari o evacuando il sangue dai ventricoli, è un rumore muto, oscuro, simile a quello muscolare che si può imitare colla mano: o, per usar le parole del dottor Williams, più ottuso e più appannato degli ordinari rumori muscolari. Può questo aumentare l'intensità del primo suono e trasmettere in esso i caratteri suoi propri. Coopera parimenti alla ben nota prolungazione di suono che contanto fermò l'attenzione degli incaricati di Dublino, onde furon obbligati a concludere che « la causa del primo suono comincia e finisce colla sistole ventricolare, ed è costantemente attiva durante la continuazione di quella sistole. » Ora però si dimostrerà che il primo suono non è sempre prolungato, ma che qualche volta è soltanto un semplice tintinno metallico, in conseguenza, probabilmente, della deficienza di rumore muscolare.

PRIMO SUONO

FIN DOVE CAGIONATO DALLA DISTENSIONE DELLE VALVOLE AURICOLARI

Sotto la parola « valvole » comprendo le corde tendinee, sottili colonne

tanto atte a mandar suono, quanto le espansioni membranose delle valvole stesse.

Ho premesso che difficilmente può separarsi il valvolare dal suono muscolare di distensione, giacchè essendo sincroni, van riuniti e incorporati assieme. La realità però del suono di valvolare estensione, pare a me trasparire da argomenti presuntivi della maggior possibile evidenza. Nell' Osser. ventesima seconda « il primo suono era più chiaro sulle regioni dei ventricoli più vicine alle valvole auricolari. » Non desidero però di dare un' eccessiva importanza a questa osservazione. Abbiam pur notato che i ventricoli nella sistole acquistano durezza cartilaginea : s' aggiunge l' Oss. ventesimaterza « l' impulso da laterale espansione era maggiore ai margini degli orifizii auricolari, ivi con forte impeto respingendo il dito. » Ora i margini degli orifizii auricolari da cui staccansi le valvole non possono soffrire la comunicazione di quel forte scotimento che riduce i ventricoli a consistenza di cartilagine, senza all' improvviso e forzatamente stendere le valvole e le colonne tendinee. Niuno dubiterà di ciò se considererà la posizione anatomica delle valvole auricolari. Ciò sembra pure essere stato rilevato dagli Incaricati di Londra. « Invertendo le orecchiette, ancora, » essi dicono, « si sentirono le corde tendinee della sola valvola mitrale tendersi nella sistole e rilasciarsi nella diastole » (Esp. 12); e dipoi, « si sentì essere il dito lievemente respinto e stretto, come se da membrana distesa da sangue ». Un suono deve pertanto levarsi a questa violenta valvolar distensione, essendo stato comprovato negli antecedenti esperimenti, che suono positivamente è prodotto dalle membrane più tenui, quali sono le valvole semilunari, sulle quali la forza che reagisce, quella, cioè, della colonna sanguigna dell' aorta, è certamente inferiore.

Impedendo la distensione valvolare col tenere aperta la valvola mitrale, come nell' osservazione ventesimasesta, grandemente diminui il primo suono : ed ogni volta che si distrussero le valvole auricolari o si evacuò il sangue dai ventricoli, il suono diventò ottuso ed oscuro.

L' evidenza sperimentale è corroborata dalla patologica. Vi ha una numerosa classe di casi, alcuni di vizii valvolari, altri di dilatazione con rammollimento, altri ancora di semplice rammollimento, in cui i ventricoli contraggonsi tre, quattro e più volte per ciascuna battuta di polso al carpo. Queste intermedie contrazioni, benchè tanto deboli, che il polso o n'è esilissimo o non si sente, svegliano un suono così breve, acuto e chiaro, un tintinnio metallico così puro come quello che deriva dalle valvole semilunari, Io penso in conseguenza che questo nasca solamente dalla distensione delle valvole auricolari, e delle colonne carnose, bastando a tal distensione quelle deboli contrazioni dei ventricoli, insufficienti d'altra parte a produrre o il suono di estensione muscolare o il rumore muscolare.

Il medesimo argomento di prova vale, benchè meno, nel caso di cuori a pareti originariamente sottili, nei quali i due suoni son presso a poco della stessa qualità (Laennec) ; non che nei casi di dilatazione con assot-

tigliamento, nei quali i due suoni risultano assolutamente identici. Nei primi e nei secondi la debolezza della contrazione ventricolare è dimostrata dalla deficienza o mancanza d'impulso, mentre il primo suono è metallico e ben marcato. Sarebbe a disputare se il primo suono del ventricolo destro non sia, per le stesse ragioni, più acuto di quello del sinistro. Non si può accertare, come fece Laennec francamente, che il suono dei due cuori è simile ed eguale; pure reiterate osservazioni m'inducono a credere che la questione che io mossi, possa forse essere decisa affermativamente. Bouillaud ritiene che i due suoni siano più chiari alla base dello sterno che tra le cartilagni della quinta e sesta costa.

Inoltre la esistenza reale del suono di estensione valvolare è corroborata da ciò che i difensori dell'esclusiva teoria muscolare non sanno da quello liberarsi senza diretta contraddizione. Così il Dr. W . . . . in uno de'suoi riflessi sugli esperimenti miei, dice: « Che il primo suono sia prodotto dalla istessa contrazione muscolare, può aversi come assentato nelle osservazioni ottava e nona, nelle quali, esclusa ogni altra possibile origine di suono, il primo suono accompagnava ancora l'azione sistolica dei ventricoli ». (*On diseases of the Chest.*). E poi: « Che il primo suono non sia dipendente dal chiudersi delle valvole auricolo-ventricolari, appar chiaro da cinque osservazioni, nelle quali il chiudersi di esse valvole fu o totalmente o parzialmente impedito, eppure il primo suono continuava ». (*Med. Gazz.*, sept. 9. 1835). Tali deduzioni sono: 1.°, non solamente inconcludenti, ma in flagrante opposizione alla istessa teoria del Dr. W . . . , perchè i suoni, se non furono annullati, sempre però soffersero modificazioni, e si resero oscuri ponendo le valvole fuori di uso; 2.° sono contraddette nella prossima pagina dal Dr. W . . . . istesso: « Probabilmente, » egli dice, « nelle pulsazioni ordinarie, i ventricoli non giungono a quel grado di tensione che è sonora, fino all'istante in cui si chiudono le valvole auricolari, e da quell'istante, prendendo principio la resistenza, la tensione muscolare tocca al suo massimo punto, e in esso persiste finchè sia stata espulsa la debita quantità di sangue contenuto. Ciò spiega l'improvviso scuotimento o colpo percettibile in sul principio del primo suono, e spiega come *l'azione normale delle valvole auricolari contribuisca alla sua chiarezza. Le corde tendinee, le colonne carnose, le fibre interne dei ventricoli possono avere una egual parte nella formazione del primo suono ove conseguano collo strato esterno fibroso il medesimo grado di tensione* » (On diseases of the Chest.). Niuno tra i propugnatori della dottrina valvolare pretende di più.

Gli incaricati di Londra per la Britannica Associazione, di cui il Dr. W . . . . era membro, conchiudono « che l'azione valvolare non è una causa del primo suono », perchè dopo anche averla impedita, il suono continuò. Ma il criterio è antilogico, ritenuto che quel suono, alterandosi l'azione delle valvole, sempre si modificò. L'altro loro argomento, « che l'azione delle valvole mitrali percetta dalla mano fosse troppo graduale

e troppo debole per essere capace di dar suono », è contradetto da un'altra osservazione loro propria che sembra abbiano inavvertentemente dimenticata, cioè, « che le corde tendinee della valvola mitrale sola si sentirono distendersi nella sistole. » (Esp. 12). Si sforzano essi di avvalorare la loro opinione coll' esempio del cuore del gallo domestico, « che non ha valvole tricuspidali come quelle dell' uomo, ma in loro vece espansioni lamellari date dalla sostanza delle pareti del ventricolo, le quali al centro s' incontrano e coprono nella sistole l' orifizio auricolo-ventricolare, — pure il signor Bouillaud ascoltò in questo animale l'uno e l'altro suono. » Questo argomento non ha alcun peso: se tali valvole non consistono che in lamelle, queste, qualunque sia la loro configurazione, manderanno un suono se violentemente e istantaneamente stirate e stese.

Gli incaricati si attentano inoltre di giustificare l' esclusione del suono valvolare mediante il seguente esperimento, tendente a dimostrare che la sola contrazione muscolare è atta alla produzione del primo suono. « Dalle contrazioni dei muscoli addominali agevolmente si ottennero rumori aventi per ogni rapporto il carattere dei suoni sistolici, forti o anche più forti di quelli del cuore: si provocarono con improvvisi conati di espirazione fatta con impeto ed a bocca chiusa, e con un tubo flessibile applicato all'orecchio si udirono sorgere da ogni lato delle pareti addominali. Al formarsi del rumore sempre scoprivasi dal dito tangente, teso e indurito il muscolo in osservazione; ma cessava all' istante che le fibre erano giunte al maggior grado di loro contrazione, e non si rinnovava che ridestando collo sforzo espiratorio suddetto la forza contrattile degli stessi muscoli. »

Facendo uso di uno stetoscopio flessibile terminato a cono d' avorio, come quello che ho veduto adoperarsi dall' espositore di questo esperimento, — in sostanza una flessibile auricolar tromba, — trovai che il suono « sistolico » ammirabilmente formavasi in alcune applicazioni, mentre in altre non se ne formava alcuno. Riflettendo maturamente sulla causa di questa rimarchevole differenza, mi accorsi che il suono era causato dall' essere la cute distratta dal total contatto dell' orlo del cono per la improvvisa retrattile tensione dei muscoli addominali; per cui l' aria vi penetrava e si generava rumore, per quella stessa ragione che lo genera la rimozione d'una coppa ad aria rarefatta: infatti i tegumenti addominali essendo soffici, elevansi alquanto entro il cono, creando un leggier grado di vuoto. In prova di ciò sperimentai che applicando il cono e ad un tratto levandolo, senza un movimento qualunque dei muscoli dell' abdome, si produceva il suono sistolico alla stessa identica maniera. Questo fatto adunque che si portò quasi trionfalmente in prova della dottrina contraria alla nostra, si risolve in una mera illusione.

Gli incaricati di Dublino alla Britannica Associazione dell' anno 1835 conchiudono (No. 4): « Che la causa del primo suono è una causa che comincia e termina colla sistole ventricolare, ed è costantemente attiva durante la continuazione di quella sistole. » A ciò potrebbe rispondersi ne-

gando che il fatto sia universalmente vero. Il primo suono, nei cuori a pareti naturalmente sottili e morbosamente dilatati può esser breve quanto il secondo: il qual fatto distrugge la seguente loro sentenza, « che il suono non dipende dal chiudersi delle valvole auricolo-ventricolari, al cominciare della sistole, perchè un tal movimento delle valvole ha luogo solamente al principiar della sistole, ed è di una durata molto più breve della sistole stessa. »

Con evidenti sperimentali prove ho ora dimostrato che le valvole auricolari, chiudendosi, cagionano suono: ho mostrato come i propugnatori della teoria semplicemente muscolare del primo suono direttamente neghino questo suono valvolare, ma come indirettamente lo ammettano; finalmente, che il suono solo muscolare non può assolutamente bastare alla spiegazione del primo suono, quando questo è breve e metallico come il secondo.

Le mie conclusioni sulle cause del primo suono possono in conseguenza sommariamente esporsi nei termini seguenti:

Il primo suono è composto, 1.° del suono valvolare; 2.° del suono di distensione, — forte, acuto, prodotto dal fenomeno astratto di repentina vibrazione o distendibilità delle parti muscolose; 3.° da un prolungamento, e per quanto è possibile, accrescimento di suono derivante da rumor muscolare.

Le quali conclusioni concordano con quelle che io pubblicai nel marzo 1835.

CONCLUSIONI

RIGUARDANTI IL SECONDO SUONO.

Siccome dagli esperimenti miei emerse chiaro fino all'evidenza che questo suono proviene esclusivamente dalle valvole sigmoidee; così poco restami qui a dire.

L'evidenza primieramente in ciò consiste: 1.° che la compressione degli orifizi delle arterie diretta ad impedire il regresso del sangue sulle valvole semilunari, invariabilmente spegne il secondo suono (Osser. decimaterza e decimaquarta).

2.° Uncinando le valvole semilunari in un'arteria, immancabilmente il secondo suono affievolisce; e uncinando nel tempo stesso le valvole in ambedue le arterie, quel rumore cessa, generandosi in suo luogo un rumore di rigurgito (Oss. decimaquinta, decimasesta e decimottava).

3.° Il secondo suono fu più distinto sulle valvole sigmoidee, e di là per due o tre pollici in alto lungo l'aorta. Le conclusioni ponno compendiarsi nei termini seguenti:

Il secondo suono è prodotto dal subito espandersi delle valvole semilunari, costrette a ciò perchè ricadono sopra di esse le colonne sanguigne dell'aorta e dell'arteria polmonare.

CONCLUSIONI

SUI RUMORI ARTIFICIALMENTE PRODOTTI NEGLI ANTECEDENTI ESPERIMENTI.

1. La compressione, benchè leggiera, dell' orta o dell' arteria polmonare diede origine ad un rumore e tremito colla sistole ventricolare.

2. Tenendo alzata una valvola di una o di ambedue le arterie, o perforando essa valvola, si eccita un lungo rumore come di sospiro, in causa di rigurgito. (Oss. dalla decimaquinta alla decimottava; e ventesimaquinta).

3. Attraversando le pareti dell' orecchietta sinistra con un filo metallico ripiegato in modo di serbare aperta la valvola mitrale, si desta un alto rumore di riflusso seguito da forte tremito.

4. Questo filo metallico non dava occasione a rumore quando il sangue passava dall' orecchietta nel ventricolo, o durante la contrazione auricolare che precede la sistole ventricolare, o durante la diastole ventricolare. Nè in tali istanti udivasi rumore nel caso di Cristiano Anderson, benchè la valvola mitrale ristretta a guisa d' anello permettesse l' introduzione del dito mignolo, e la tricuspidale l'introduzione del dito medio. Mi sono avvenuto in molti casi simili, e perciò nutro ancora il dubbio che Laennec con ragione dicesse che sorge rumore da restringimento delle valvole auriculari quando il sangue sbocca dalle orecchiette: ancora non posso ciò assolutamente negare: ma sono certo che se questo rumore esiste, è mai sempre debole, ed ho motivo di ritenere che il forte rumore comunemente attribuito a tal sorgente, procede da rigurgito traverso alle valvole semilunari.

TEORIE ERRONEE O MANCANTI

SUI SUONI DEL CUORE.

Secondo il sig. Raciborski la muscolare è la teoria dei suoni più antica, trovandosene menzione nelle opere di Galeno, Ervey, Senac, Haller, Bichat, e specialmente di Corvisart che li ascrisse *al successivo corrugamento delle fibre muscolari.* Laennec abbracciò la teoria ricevuta, e, come a lui parve, sanzionata dagli esperimenti di Wollaston ed Erman. Pretese che il primo suono venisse dalla contrazione delle fibre ventricolari e il secondo da quella delle auricolari; e quando il Dr. Barry fece vedere che le orecchiette durante il secondo suono stavano pressochè immobili ed in istato di permanente opplezione, Laennec ebbe ricorso alla contrazione delle *appendici* per dar ragione del secondo suono. La teoria del primo suono di Laennec è mancante perchè non vi si tien conto del suono valvolare: quella del secondo è del tutto falsa, perchè le orecchiette contraggonsi prima dei ventricoli, perchè il suono continua quando le orecchiette divennero immobili, e perchè si è di sopra dimostrato che il chiudersi delle valvole semilunari è l' unica causa di questo suono.

Williams espose la teoria muscolare in un suo libro, nel 1828, nella seconda edizione della quale così si esprime riguardo al primo suono: « Nella prima edizione io mi decisi di classificarlo tra i suoni muscolari che il Dr. Wollaston per primo sostenne ingenerarsi in ogni caso di rapida contrazione muscolare, e dei quali si può avere una ben appropriata imagine applicando uno stetoscopio al collo di una persona che tenga la testa volta all' indietro verso l' opposta parte, mettendo così in contrazione il muscolo platisma-mioide » (*Rational Exposit*, Appendix, p. 199). Si vedrà fra non molto che quel suono così ascoltato non è che un rumore nelle vene giugulari (V. Rumori venosi): ciò però chiarisce ai nostri occhi qual fosse pel Dr. Williams il tipo di un suono muscolare. Dopo essere stato testimonio de' miei esperimenti nel nov. del 1834, e nel febb. del 1835, egli disgrada come suo proprio quel tipo, perchè dice: « Il Dr. Hope sembra aversi assunto a tipo di suono muscolare l' ottuso suono di ronzio descritto dal Dr. Wollaston. » Dopo che i miei esperimenti rivelarono l' esistenza di un suono di distensione o tensione muscolare, il Dr. Williams, adottò un nuovo tipo di rumor muscolare obbliando l' antico. Ho dimostrato come questa esclusiva muscolar teoria del primo suono è difettosa per l' esclusione dell' influenza valvolare. In quanto al secondo suono la teoria del Dr. Williams prima dell' epoca de' miei esperimenti, fu « che partisse dalle pareti dei ventricoli momentaneamente distese dalla affluente onda del sangue, o che fosse occasionato dai movimenti del fluido istesso nella diastole. » Falsa teoria, perchè gli esperimenti descritti manifestarono che il chiudersi delle valvole semilunari era la sola cagione del secondo suono.

Il sig. Turner Secondo suono causato dal cuore allorchè ricade sul pericardio nella diastole ventricolare. — Erroneo, perchè levato il pericardio, il suono continua egualmente.

Dr. Corrigan. Primo suono ed impulso prodotti dall' affluire del sangue ai ventricoli, sospinto dalla contrazione auriculare. — Non è giusto, perchè il primo suono e l' impulso persistono eguali mentre sono immobili le orecchiette (Mio Esp., p. 25). Secondo suono originato dalla confricazione delle interne superficie dei ventricoli sul finire della sistole ventricolare, la qual sistole egli suppone che sia istantanea. — Falso, perchè pienamente riconosciuto che la sistole ventricolare, l' impulso e il polso nelle arterie prossime al cuore non coincidono col secondo suono, ma lo precedono di un considerevole intervallo.

M. Pigeaux. Primo suono, dallo irrompere del sangue entro i ventricoli durante la loro diastole. Teoria identica a quella del Dr. Corrigan, e falsa per le stesse ragioni. Secondo suono, dall' urto dell' onda sanguigna contro le pareti delle arterie aorta e polmonare, durante la sistole ventricolare. Teoria basata sul falso, perchè s' è riscontrato che il secondo suono avviene a considerevole intervallo dall' impulso e polso nelle arterie vicine al cuore, e in conseguenza dopo la sistole ventricolare: teoria disapprovata

altresì da ciò, che il secondo suono viene annichilato ogni volta che le valvole semilunari son poste fuori d' uso. (Esp. sui suoni, p. 33, Oss. terza e dalla decimaquarta alla decimaottava.)

Il sig. Marco d'Espine. Primo suono il puro e semplice effetto della sistole ventricolare. Inesatta, perchè esclude il suono delle valvole auricolari. Secondo suono, puro e semplice effetto della diastole ventricolare. Non vero, perchè è provato che le valvole semilunari ne sono la sola causa.

Il dott. Billing, e quindi il sig. Rouanet, (che ne tolse l' idea dal Dr. Carswell) e insieme il sig. Byan. Primo suono dalla tensione della valvola mitrale e tricuspidale durante la sistole ventricolare. Teoria imperfetta, perchè taglia fuori del tutto il suono muscolare. Il sig. Bryan però sospettò d' un suono da contrazione muscolare, e ne diè sentore in uno de' suoi giornali nel 1833; ma ne' successivi suoi scritti lo attribuisce al solo chiudersi delle valvole. Secondo suono, dal chiudersi delle valvole semilunari. Giusto.

Il sig. Bouillaud soscrive alla teoria del sig. Rouanet, ma riflette che « le valvole sigmoidee aspramente ribattute contro le tuniche arteriose, costituiscono una condizione o elemento del primo suono che non dovrebbe giacere negletto »; riflette di più che le valvole auricolari repulse contro le pareti dei ventricoli possano influire sulla formazione del secondo suono. Queste addizioni, se non falso, sono però superflue.

Il sig. H. Carlile. Primo suono prodotto dallo spingersi del sangue entro le arterie durante la sistole ventricolare. Erroneo, perchè il suono continua anche obbliterando colla compressione gli orifizi delle arterie. Secondo suono, dal chiudersi delle valvole semilunari, giusto.

Il sig. Magendie. Primo suono dal percuotere dell' apice contro le coste, nella sistole. Secondo suono, dal percuotere della superficie anteriore del cuore contro lo sterno, nella diastole. Assurdo, perchè ambo i suoni perfettamente si formano dopo la rimozione dello sterno e delle coste.

CAPITOLO III.

FENOMENI FISIOLOGICI

DELL' AZIONE E DEI SUONI DEL CUORE, FONDATI SULLE ANTECEDENTI RICERCHE.

Giusta i dati somministratici dai precedenti esperimenti, e i casi accumulati in quest' opera, i fenomeni fisiologici del cuore appaiono succedersi coll'ordine seguente:

Il primo moto del cuore che interrompe l' intervallo di riposo è la sistole auricolare, un rapido e breve movimento di contrazione più sensibile alla appendice auricolare che altrove, il quale propagasi celere e serpentino, scendendo verso i ventricoli, nella sistole dei quali termina piuttosto per continuità d'azione, che per due successivi movimenti.

La sistole ventricolare comincia con un moto improvviso, e nell' istesso istante che chiudonsi le valvole auricolari: si sente un forte impulso laterale specialmente in vicinanza delle orecchiette, nel mentre che le pareti giungono all' estremo grado di loro tensione e durezza: simultaneamente l'apice è portato in alto verso la base. La sistole termina nella diastole, la quale è contraddistinta dal manifestarsi del secondo suono. Sincroni sono colla sistole il primo suono, l' impulso dell' apice contro le coste, ed il polso nei vasi prossimi al cuore: ma nelle arterie a qualche distanza da questo centro, come nella radiale, segue il polso ad intervallo appena percettibile.

La sistole dei ventricoli è susseguita dalla loro diastole, per la quale con istantaneo espansivo movimento sensibile alla vista ed al tatto ritornano al medesimo stato, ampiezza, figura, posizione, come durante il previo intervallo di riposo. Questo movimento o diastole è accompagnato dal secondo suono, dall' entrata del sangue provegnente dalle orecchiette, da un leggier moto di retrazione di queste cavità più visibile ai loro seni, e dalla retrocessione dell' apice del cuore dalla parete del petto.

Rinnovasi, dopo la diastole, l'intervallo di riposo, durante il quale dimorano i ventricoli in istato di quiete e di pienezza, ma non di distensione, tutto il periodo di tempo tra il primo suono ed il secondo: ma le orecchiette ristanno in quiete durante la prima parte soltanto di un tal periodo di tempo, essendo il rimanente occupato dalla loro successiva contrazione, colla quale ricomincia la serie delle azioni descritte.

Il ritmo del cuore, che è la durata delle singole frazioni di quella serie di moti, la qual serie costituisce ciò che può appellarsi battuta, non è molto dissimile da quello descritto da Laennec : cioè 1. La sistole ventricolare occupa mezzo il tempo, o quasi, di una intera battuta. Il sig. Bryan, dice un terzo solamente. 2. La diastole ventricolare n' occupa un quarto o al più un terzo. 3. L' intervallo di riposo dei ventricoli occupa un quarto o piuttosto meno, nella cui ultima metà prende cominciamento la sistole auricolare.

Cause, meccanismo e scopo dei movimenti. Benchè Haller accuratamente notasse i movimenti del cuore, non seppe però particolarizzare l' ordine di loro successione. Laonde egli dimandò perchè mai l' orecchietta destra e la sinistra simultaneamente si contraggono, mentre i ventricoli giacciono rilasciati; perchè appena dopo, le orecchiette si rilasciano, ma i ventricoli si contraggono, e in un terzo tempo, i ventricoli sono in rilasciamento, ma le orecchiette di nuovo entrano in azione. (*De motu cordis*, *Lugduni Batavorum*, 1737, p. 37.) A queste dimande si è ben ora in grado di rispondere. Le orecchiette che son sempre in istato di pienezza, benchè non di distensione, pel progressivo afflusso di sangue durante la prima parte dell' intervallo di riposo sopraccaricate e perciò stimolate, si contraggono. Lo scopo di questo loro contrarsi è di cacciare la quantità di sangue che loro sovrabbonda nei ventricoli già ripieni, onde recare pur questi dallo stato di semplice opplezione a quello di distensione: — scopo che non si potrebbe raggiungere senza contrazione, perchè non potrebbe il sangue altrimenti farsi strada ai ventricoli contro la resistenza opposta dalle elastiche pareti dei medesimi. Questo stato di distensione, essendo stato di forza, provoca la reazione dei ventricoli, che espellono, contraendosi più o men sangue in proporzione della copia che ne contengono: — nelle rane lo espellono tutto quanto come è dimostrato dal lor pallore; — negli animali di maggior mole, come gli asini, giudicandone dalla diminuzione di volume, sembra che i ventricoli non si liberino di tutto il liquido contenuto, la qual cosa però, attesa l' opacità delle pareti, non è suscettibile di sperimentale e certa dimostrazione. Nell' atto della espulsione del sangue, l' apice volgesi in alto ed all' avanti cagionando l' impulso contro le coste; nel meccanismo del qual movimento v' ha un punto sul quale molto si disputò, e sul quale è quindi necessario il trattenerci alquanto.

Se, prima che la vita organica sia estinta, si tragge il cuore dal corpo di un animale come una rana, o coniglio, cane, testuggine, ecc., e lo si pone sopra una tavola, continua questo ad agire, e ciascuna contrazione rialza l' apice. È incontrastabile adunque, che alle fibre muscolari va inerente la facoltà di produrre questo movimento, il quale, in qual modo si compia, si rileva qui cogli occhi proprii. Durante lo stato di rilasciamento, il cuore giace depresso e floscio, ed avvizzito poggia sulla tavola con larga estensione di sua inferior superficie: quando si contrae, si raddrizza, ed assume una forma più arrotondata elevato sopra un punto di contatto

comparativamente minore. L' apice in seguito si rialza, e vibrasi tanto più in alto, in quanto la base è fissa atteso il suo maggior peso. Questo movimento è affatto analogo a quello che ha luogo nei vivi. Innanzi descriverlo voglio richiamare alla memoria la disposizione anatomica di alcune parti di questo viscere.

Negli animali di mole come l' uomo, le orecchiette, specialmente la sinistra, aderiscono alla parte posteriore della base, e l' aorta e l' arteria polmonare si dispiccano dalla parte anteriore di essa base. Queste arterie sono i punti fissi verso cui contraendosi nella sistole ventricolare le fibre fan centro: e sono rese tanto più fisse e stabili dalla irruzione del sangue e distensione cui, in conseguenza, sottostanno. I seni delle orecchiette, essendo costantemente pieni anche durante la contrazione delle appendici, ed essendo impedito il regresso del sangue nelle vene dalla tonicità dei loro involucri membranosi, dalla pressione delle parti circostanti, dalla vis-a-tergo, non che dalla pressione atmosferica con una forza eccedente il peso dei ventricoli, le orecchiette formano un quasi inflessibile appoggio sotto i ventricoli durante la sistole di questi ultimi.

Tale essendo lo stato anatomico e fisiologico delle parti, le fibre nella sistole ventricolare, contraendosi nella direzione delle arterie che stanno di fronte, traggono il corpo tondeggiante e teso dei ventricoli sui seni auricolari posti di dietro (*).

Conseguentemente l' apice dei ventricoli è rimbalzato in alto, e questo moto si eseguisce con velocità considerevole, perchè, se mi si permette un tal paragone, l'apice forma il braccio lungo della leva, le orecchiette il punto d' appoggio, e la potenza motrice è posta all' aorta ed all' arteria polmonare. Mano mano che la contrazione ventricolare si fa maggiore, l' apice viene retratto verso la base, e spinto sempre più in avanti dalla distensione auricolare perviene insieme con questa all' estremo suo punto. Un' altra circostanza probabilmente contribuisce a rialzar l' apice, la retropulsione, cioè, delle valvole auricolari: perchè agendo queste sopra colonna di fluido offrente resistenza maggiore del peso del cuore, l' azion loro vien retroflessa sull' organo istesso, che perciò riceve più forte spinta. Io ho veduto l' impulso prodigiosamente afforzato da un' aneurisma dell' aorta posto come corpo solido immediatamente di dietro al cuore, ed accresciuto anche da aderenze del pericardio vincolanti l' organo alla parte anteriore della spina: da effusione pleuritica riducente il cuore a questa

(*) Il sig. Bryan ha ingegnosamente osservato che ciò « implica imperfezione nel meccanismo dei movimenti del cuore; perchè, se quando i ventricoli contraggonsi, esercitano una compressione sulle orecchiette, devono sciupar porzione di loro forza nell' impedir l' azione delle orecchiette istesse » (Lancet, vol. XXIV, p. 783). Ma abbiamo già detto di sopra che le orecchiette contengono una colonna di sangue offrente una resistenza maggiore del peso del cuore — perciò l' azione delle orecchiette non sarebbe impedita da questo peso. Non è anzi improbabile che la pressione dei ventricoli operi come un salutar freno sulle orecchiette, allontanando da loro il pericolo di una immodica distensione durante il lungo periodo della sistole ventricolare.

stessa posizione: e Stokes dice di aver veduto lo stesso effetto prodotto da consolidazione tubercolare del polmone. Tutte le quali cause agiscono prestando al cuore un appoggio più solido di quello dato dai polmoni in istato di salute, e valgono quali importanti dati patologici ad illustrare e rischiarare il nostro modo di vedere intorno all'impulso del cuore.

La diastole appare occasionata da molte concomitanti cause: 1. Da quella forza, se elasticità o qualche cosa di più è indifferente, per cui il muscolo ritorna dallo stato di contrazioue a quello di rilasciamento, ed esercita un certo grado di suzione. 2. Dalla distensione delle orecchiette che è più grande nel momento della diastole che in ogni altro, perchè state rifornite di sangue durante un più lungo periodo, quello, cioè, della contrazione ventricolare, o circa mezzo il tempo di un'intera battuta. 3. Dal pondo dei ventricoli ricascanti dalla loro sistole sulle distese orecchiette sottoposte. 4. Dalla larghezza degli orifizii auricolo-ventricolari, che permette senza ostacolo il passaggio al sangue. È manifesto che cospirando tante potenti cause ad effettuare lo sbocco del sangue sarebbe stata a tale effetto, ed in tale istante superflua una contrazione auricolare quale fu imaginata da Laennec. Il succhiamento del sangue fuori dalle orecchiette nella diastole è causa della leggiera retrazione di queste cavità notata nella diastole istessa.

Nessun altro ordine o disposizione risponderebbe sì bene all'oggetto di dar posa all'organo, oggetto cui mirò natura col menzionato intervallo. Vediamo che i ventricoli dalla loro diastole son recati allo stato più favorevole al loro riposo, quello di pienezza senza distensione, e vi rimangono con un calcolo approssimativamente esatto, un quarto di ciascuna battuta, o sei ore in ventiquattro; ma se ammettiamo che la diastole ancora offra ai ventricoli una specie di quiete, dobbiamo aggiungere un altro quarto, facendo l'intero spazio di mezza battuta o dodici ore, siccome calcolò Laennec (*De Auscult.*, T. 11, p. 408). Se fosse stato destinato che la sistole auricolare succedesse alla ventricolare, portando immediatamente i ventricoli dallo stato di contrazione a quello di distensione, come fu supposto da Laennec, non vi sarebbe stato riposo, perchè lo stato di distensione ne esclude l'idea, e quella in vece desta dell'esercizio di una forza di reazione nel muscolo, forza di cui ben conosce l'importanza chiunque siasi impegnato a ridurre qualche membro lussato alla natural sua posizione. Non vi sarebbe stato alcun intervallo di riposo, giacchè accordando che la distensione è per sè stessa lo stimolo dei ventricoli, la loro contrazione sarebbe seguita in quell'istante medesimo in cui si fossero recati a questo stato di distensione. Vediamo oltre a ciò che, secondo la teoria ch'io difendo le orecchiette evacuando il sangue nei ventricoli due volte invece di una, scansano l'eccessiva distensione a cui avrebbero dovuto pervenire se il sangue avesse continuato ad accumularsi in esse duranti tre quarti di una battuta. Quantunque la loro sistole occupi soltanto un ottavo all'incirca, o mezzo il tempo fra il secondo suono ed il

primo, gli altri sette ottavi non sono interamente consacrati all'intervallo di riposo; perchè la più gran parte di questo tempo le orecchiette dimorano in istato di maggiore o minore distensione, il qual stato, come si disse, non è di quiete. Sotto tali circostanze sarebbe impossibile o ipotetico determinare con cifre numeriche l'esatto ammontare del tempo di riposo auricolare; ma criterio di comparazione sostenuto da calcolo probabile ci guida a giudicare che questo debba essere quasi eguale al ventricolare. Laennec lo valutò una mezza volta più, o diciotto ore in ventiquattro, nel supposto che la contrazione auricolare occupi un quarto di una battuta, lasciando in non cale lo sforzo cui soggiacciono le orecchiette recate a stato di distensione durante una parte del tempo che esiste fra le loro contrazioni

Siccome Magendie promulgò un genere di teoria che sull'autorità del suo nome fu incautamente copiata dalla massa degli scrittori sistematici, può arrecare utilità l'andarne additando le inesattezze. « Se, dice egli, il cuore di un animale vivente è messo a nudo, veggiamo che le orecchiette ed i ventricoli di esso si contraggono e si dilatano alternativamente. Questi movimenti sono così ordinati, che la contrazione delle orecchiette avviene contemproaneamente alla dilatazione dei ventricoli, e viceversa, la contrazione dei ventricoli, coincide colla dilatazione delle orecchiette ». Il gran difetto di questo modo di vedere si è che vi si omette interamente l'intervallo di riposo, e non si dura gran fatica a scoprire come Magendie siasi ingannato operando sopra animali viventi; giacchè ho sempre osservato che quando l'animale o ritenne o riacquistò il più leggier grado di sensibilità, l'azione del cuore si fece così violenta, convulsiva e rapida, da presentare le sembianze degli alterni moti descritti da Magendie. In animali di piccola mole, come i conigli, nei quali il polso batte da centocinquanta a duecento per minuto, si cade nella stessa illusione, benchè sia stata in loro completamente spenta la vita cerebrale, essendo l'intervallo di riposo troppo breve perchè possa dall'occhio venir distinto ed apprezzato. Negli asini pure avvelenati col woorara ci delude la stessa apparente mancanza del detto intervallo ogni volta che il polso si accelera di venti o trenta battute oltre l'ordinario tenore: la contrazione dell'orecchietta allora diventa più estesa e più viva e più si confonde coll'intervallo di riposo, sicchè questo non si distingue più da un poco diligente o poco esperto osservatore. Io sono pertanto inclinato a credere che nella palpitazione o naturalmente accelerata attività del cuore, il periodo di quiete è assorto o sopraffatto dalla frequenza delle contrazioni. Il muscolo può sopportare impunemente questo sforzo se occasionale e temporario; ma se dura a lungo sappiamo come ne soffra, e vi tengan dietro l'ipertrofia e la dilatazione, o ambidue questi malori.

L'ottico inganno nel quale Magendie fu travolto è confermato da un appello ai principii fisiologici. Esaminiamo come mai su questa base dei movimenti alterni agirebbe il cuore negli animali di gran mole col polso

a cinquanta battute come in molti umani soggetti, o a quaranta o meno ancora come nei cavalli, ecc.; o prendiamo a maggior dilucidazione un caso più singolare di un gentiluomo, che ha il polso a ventotto., senza il più leggier battito o suono intermedio, gentiluomo che io visito in questi giorni in concorrenza di molti altri pratici. Il secondo suono sussegue al primo così rapidamente, quasi come quando il polso dà le sessanta o le settanta battute: in conseguenza vi è periodo di quiete di circa un secondo ed un quarto, mentre tre quarti di un secondo bastano per una ordinaria sistole e diastole. Secondo Magendie, quale dovrà essere lo stato del cuore durante questo secondo e un quarto di riposo? I ventricoli *devono* trovarsi in istato di diastole, perchè è questa che subentra al secondo suono. Ora la diastole dei ventricoli, dice Magendie, è sincrona colla sistole auricolare; perciò le orecchiette, dopo la loro sistole, devono rimanere nello stato di spasmodica costrizione per il periodo di un secondo ed un quarto aspettando la prossima contrazione dei ventricoli non eccitati dallo stimolo di distensione. Tutto questo è di una assurdità mostruosa. La sua fisiologica impossibilità è palmare. Quanto più semplice, più naturale è il supporre che ai rilasciantisi ventricoli nuovo sangue somministrino le orecchiette senza distenderli, e che l'intero organo allora riposi finchè il succedente fiotto venoso provochi la nuova contrazione auricolare! Come ammirabile l'ordine e il modo con cui le orecchiette tranquillamente a duplice tempo scaricano il loro sangue, e non violentemente ad uno sgorgo solo, come la dottrina di Magendie farebbe supporre! Fortunatamente l'alta autorità di lui è contrastata da quella di Harvey ed Haller, senza far menzione degli sperimenti dello scrittore di quest'opera e delle ripetizioni e conferma degli stessi per parte degli Incaricati di Dublino e Londra alla Britannica Associazione. Bouillaud correndo sulle pedate di Magendie si sviò, e fu trascinato in altri errori relativamente ai segni fisici. Il Dr. Bostock pure segue le tracce di Magendie, ma è chiaro che lo fa per irriflessione, perchè applaude agli esperimenti di Haller che concordano coi nostri, e sono opposti alla teoria d'azione alterna.

Cause e meccanismo dei suoni. Questo soggetto è così ampiamente trattato nell'ultima sezione, che pochi cenni in proposito qui basteranno.

Primo suono. Questo è composto e risulta 1.° dal tinnito delle valvole auricolari (*); 2.° dal suono di estensione muscolare; 3.° dal *bruit musculaire*, che lo aumenta possibilmente e lo prolunga.

Il tinnito valvolare concilia acutezza ed intensità al cominciare del primo suono, e nei cuori deboli in cui manca il suono di distensione e rumor muscolare, si sente quel tinnito solo che rende primo e secondo suono identici fra loro. Ciò accade, per esempio, nella dilatazione con assottigliamento. Il suono di estensione muscolare aggiunge rotondità e forza al valvolare, ed è probabilmente una principal causa della straordinaria in-

(*) S'intende suono di distensione delle valvole auricolari (*The click of the...*).

tensità del primo suono spesso notata nella palpitazione violenta. Differisce dal suono metallico di percussione costale, che imparte un doppio carattere al primo suono, e che esiste solamente sotto le circostanze descritte a p. 42. Il rumor muscolare forma sul finire dell' atto di contrazione un prolungamento di suono che va gradualmente decrescendo; ma quando il cuore fiaccamente sostenta le sue funzioni o per malattia o per temporario esaurimento di forze, il rumor muscolare può in parte od anche interamente mancare.

Secondo suono. Risulta dalla pronta espansione delle valvole semilunari sulla parte concava delle quali, durante la diastole dei ventricoli ricadono gravitando le colonne di sangue dell' aorta e dell' arteria polmonare.

Le orecchiette non contribuiscono alla produzione di veruno dei suoni, i quali negli esperimenti si produssreo egualmente perfetti quando le orecchiette erano immobili. Nè la contrazione auricolare, secondo me, è causa di suono, perchè nel tranquillo agire del cuore, nei grandi animali almeno, sono troppo poco calcolabili i loro movimenti per poterli credere capaci di produrlo. Non vi sono inoltre circostanze di struttura o resistenza in esse che inducano distensione valvolare o muscolare. Finalmente non s'ode giammai un terzo suono. Bouillaud giudicò inattendibili codeste asserzioni, e cita casi di malattie del cuore, nelle quali egli ed un gran numero di persone con lui udirono tre e fino quattro suoni in vece di due in un singolo ritmo; questi suoni soprannumerari ascrive egli alle contrazioni auricolari, ma vive assolutamente ingannato. Il fatto è che quei suoni realmente provengono da contrazioni dei ventricoli, ma contrazioni così deboli, che il polso alla radiale non è sempre per esse percettibile. Possiamo addurre per prova che in quasi tutti questi casi i suoni terzo e quarto sono ad ora ad ora accompagnati da polso sensibile, il quale inevitabilmente connette i suoni alla contrazione ventricolare. Qualche volta il polso può sentirsi alla carotide e non alla radiale, il che è frequente. Ho tenuto registro di venti o trenta casi, che qui riporterei se i prefissi confini mel permettessero.

Il primo suono è meglio udito a quella parte della regione precordiale, in cui colla percussione si ha un suono muto, essendo ivi il cuore a contatto col torace; perchè il suono è meglio tradotto alla superficie per mezzo di un corpo solido senza l' intervento del tessuto polmonare spongoso e mal conducente. Il secondo suono è meglio udito rimpetto alle valvole semilunari, ossia sullo sterno in corrispondenza del margine inferiore della terza costa, e di là due pollici incirca all' insù lungo il divergente rispettivo corso delle arterie aorta e polmonare: il suono in alto sull' aorta procede principalmente dalle valvole aortiche; e dalle valvole polmonari dipende quello in alto sull' arteria dello stesso nome. Questo argomento più distesamente sviluppato a p. 3, non fu pienamente inteso da altri autori, nè lo era dall'A. nella prima edizione di quest' opera.

Nei due capitoli della dilatazione e dell' ipertrofia si definirà più esatta-

mente l'estensione di superficie su cui possono udirsi i suoni in istato di salute, e si dirà delle circostanze che li fanno variare.

Origine prima dei movimenti del cuore. Dallo studio di tutti i fenomeni fisiologici dei movimenti del cuore scaturisce naturalmente la domanda, qual sia la primaria origine, e d'onde ricevette il primo impulso questo mirabile organo della circolazione. Siccome è questa una quistione d'interesse fisiologico per l'essenza sua non attinente allo scopo dell'opera, così rapidamente toccherò delle opinioni esistenti, e lascerò che il lettore innoltri il passo su questo campo colla scorta degli autori che di ciò espressamente trattarono.

Esiste fra molti distinti fisiologi, particolarmente fra quelli della scuola francese, le persuasione fondata, essi dicono, sull'osservazione e sugli esperimenti che nei nervi del cuore risieda la prima cagione o il principio motore dell'azion sua. Ma derivando questi nervi da due fonti, dall'asse cerebrospinale e dal sistema gangliare, sorge la questione quale dei due ordini di nervi furono destinati presiedere a questa motrice facoltà. Il Gallois la concesse ai nervi spinali, ma le sue conclusioni sono sovvertite dalle ricerche di Lallemand, il quale trovò che il cuore batte nel feto benchè destituito di midollo spinale, sovvertite dalle esperienze di Wilson, Philip, Mayo, Clift e molti altri, i quali comprovarono che i moti del cuore sorvivono alla distruzione del midollo spinale, ed anche alla recisione dell'organo e sua estrazione dal corpo. Di qui venne l'idea che mentre i nervi cerebro-spinali o par vago (secondo le riguardevoli scoperte di sir Carlo Bell, e la recente estensione data ad esse dal sistema eccito-motore di Prochasca) mettono in relazione di simpatia il cuore coi polmoni, collo stomaco, coi muscoli toracici e la faccia, in fine con tutto l'organismo; i nervi gangliari, o in altre parole, il gran simpatico fu costituito preside della facoltà motrice. Così si spiegò come il cuore non sia soggetto all'impero della volontà, ma bensì a quello delle passioni e simpatie nerveo-corperee.

Il sig. Mayo, al contrario, convalidando la sua opinione con una serie di profondi ed ingegnosi ragionamenti in parte sviluppati nella sua opera di Fisiologia, ma che a me usò il favore di spiegare più a dilungo, crede che il principio motore del cuore sia un potere innato indipendente dai nervi; e che, siccome lo *stato naturale* dei muscoli volontarii è quello di giacere rilasciati, a meno che non siano eccitati da speciali impressioni, tanto nei corpi viventi quanto nei colpiti da morte, prima però della perdita dell'irritabilità, così lo *stato naturale* del cuore, muscolo involontario, sotto le stesse circostanze e nella mancanza di esterni stimoli, è quello di contrarsi e rilasciarsi alternativamente per un dato tempo. Nella testuggine animale di vita estremamente tenace, ho veduto gli alterni moti continuare per un periodo lunghissimo, di un'ora e più, benchè fossero state praticate sui ventricoli sezioni longitudinali e trasversali. Il principio motore, qualunque egli sia, più o meno si perde e s'esaurisce al

rinnovarsi di ogni contrazione; perchè immediatamente dopo di questa, una puntura che vi si faccia non ne cagiona la ripetizione, ma la provoca bensì, se inflitta dopo un intervallo di pochi secondi.

Siano i nervi, oppure un potere innato la causa prima dei movimenti del cuore, al nostro presente proposito basta soltanto che l'organo risponda ad uno stimolo. Questo stimolo nello stato naturale è il sangue, che in convenevole copia, a determinati intervalli mettendo foce in esso, giusta i nostri sopra addotti principii, mantiene regolare l'azione dell'organo. Il sig. Granger è in ciò d'accordo, difendendo l'esistenza d'una funzione riflessa nei gangli del gran simpatico. « Il cuore, dice egli, può essere scelto a dilucidazione delle mie idee: il sangue, pervenendo nelle cavità di questo viscere fa un'impressione sui rami *incidenti* dei nervi cardiaci, (quelli che vanno al ganglio cardiaco); questa impressione suscita la potenza nervea del ganglio cardiaco, la cui influenza essendo trasmessa dai rami cardiaci riflessi (quelli che partono dal ganglio) è cagione che la sostanza muscolare si contragga. »

In una nota aggiunge: « Se i nervi e ganglio cardiaci sono essenziali all'azione del cuore — e che essi lo siano, confido che s'avrà alla fine per inconcusso — la loro attività deve essere eccitata (per mezzo del sangue stimolante i rami *incidenti*); se no, dobbiamo concedere che i gangli possono spontaneamente eccitare la fibra muscolare, o con altre parole, che sono essi agenti forniti d'intelligenza (*On the Spinal Cord.* p. 142, 1857).

CAPITOLO IV.

FENOMENI PATOLOGICI DELL' AZIONE E DEI SUONI DEL CUORE.

SEZIONE I.

MODIFICAZIONI DEI MOVIMENTI E DEI SUONI PER IPERTROFIA E DILATAZIONE.

Nella ipertrofia semplice l'impulso cresce e i suoni diminuiscono. L'impulso, dice Laennec, d'ordinario è abbastanza forte per sollevare sensibilmente la testa dell'ascoltatore, e qualche volta è tale da portare all'orecchio una scossa disaggradevole. Quanto è maggiore l'ipertrofia, tanto più di tempo impiega il cuore a compire quell'atto di sollevamento; e quando la malattia è giunta ad un alto grado, evidentemente scorgiamo,

che lo compie in modo graduale e *progressivo*. Sembra quasi che il cuore ingrossato percuota nelle pareti del petto dapprima con un sol punto e poi colla intera sua superficie, nella quale posizione essendo, ripiomba d'un tratto all'indietro. In una ipertrofia considerevole, e molto più nella ipertrofia con dilatazione questo moto retrogrado del cuore termina in una succussione o scossa, a cui ho chiamato l'attenzione nella prima edizione di quest'opera, come ad un nuovo sintomo di queste affezioni distinto col nome di retro-colpo. Il termine *impulso diastolico* però è più descrittivo, e sarà da me impiegato quind'innanzi.

Il *primo suono*, quello coincidente colla sistole ventricolare, è più ottuso e più prolungato del normale in ragione che l'ipertrofia è maggiore, e quando questa sia al massimo punto, il suono quasi si estingue, ma non mai interamente, secondo le mie osservazioni, e come si asserisce da Laennec. Il *secondo suono* quello prodotto dal chiudersi delle valvole sigmoidee durante la diastole ventricolare, è più debole del normale: Laennec dice che nei casi più gravi è appena percettibile; ma io l'ho sempre ben distinto quando lo stetoscopio fu colla debita cura applicato circa un pollice o due più alto delle valvole sigmoidee.

Le cause di queste modificazioni sono facili a comprendersi. La forza dell'impulso cresce in ragione diretta dell'ipertrofia, e il movimento consiste in un elevarsi progressivo, perchè il ventricolo ipertrofico denso e pesante si contrae non in un subito, ma lentamente e per gradi. Per la stessa ragione il primo suono diminuito è ottuso e soffocato, perchè, siccome le valvole auricolari si chiudono lentamente, ne consegue che è minore la vibrazione nella estensione così di quelle, come delle corde tendinee, e delle pareti dei ventricoli. Credo altresì che il suono sia reso alquanto più mutolo dall'accresciuto spessore delle pareti ventricolari, attraverso alle quali deve essere trasmesso all'orecchio dell'ascoltatore.

Il secondo suono è pur diminuito, poichè essendo più pigra la diastole ventricolare non meno che la sistole, il regresso del sangue sulle valvole sigmoidi è meno vivo: e l'impeto di esso sangue è scemato ancor più nella ipertrofia con restringimento, perchè la quantità di sangue espulso dai ventricoli è insufficiente a convenientemente distendere le arterie.

Nella dilatazione semplice, o dilatazione con assottigliamento, l'impulso è diminuito spesse volte fino a non essere percettibile. Quando percettibile, è un colpo improvviso e breve che comunica una scossa o vibrazione alle pareti toraciche, ma nè dura tanto, nè ha forza per sollevarle. In quella maniera che un piccol muscolo ha minor forza, ma maggiore facilità e rapidità di movimenti che non un muscolo voluminoso; così gli assottigliati ventricoli contraggonsi sul fluido contenuto con più velocità che all'ordinario, ma più debolmente: l'impulso quindi è scemato, il suo potere più presto esausto, — d'onde la brevità del colpo. Sembra che la forza dell'apice del cuore si consumi, per così dire, e si perda coll'atto istesso di alzarsi e spingersi innanzi.

il primo suono nella dilatazione è forte, breve e chiaro, come il secondo. Ciò deriva dall' assottigliamento del muscolo, il quale in conseguenza si contrae con maggiore facilità e prontezza, — per cui è più subita e repentina la espansione delle valvole auricolari, delle corde tendinee e delle istesse pareti ventricolari. Non è prolungato dal rumor muscolare, evidentemente in causa della debolezza delle contrazioni. Nella dilatazione con assottigliamento, il primo suono è così breve, e spesso così debolmente metallico, che io lo reputo originato dalla sola distensione valvolare.

Il secondo suono è più o meno accresciuto, perchè il ventricolo assottigliato, più lesto ne' suoi moti compie, con maggior velocità così la sua sistole come la sua diastole. Nella dilatazione però con estrema debolezza dell' organo, io ho spesso trovato ambo i suoni più deboli che nello stato normale.

Le modificazioni causate da ipertrofia con dilatazione sono complessive, proprie cioè, dell' una e dell' altra di queste singole affezioni. Le contrazioni dei ventricoli danno un impulso forte, subitaneo, secco, violento che potentemente respinge la mano: partecipano insomma del carattere di forza esclusivo della ipertrofia e del carattere di acutezza esclusivo della dilatazione. Il primo suono è aumentato talvolta eccedentemente, fino ad essere, per quanto mi risulta dalle mie osservazioni, più forte che in qualunque altra malattia del cuore. Questa è una conseguenza della violenza e della velocità della espansione valvolare e muscolare. È prolungato dal così detto *bruit musculaire*. Il secondo suono è portato al sommo della forza, in parte dalla diastole ventricolare che è rapida e vigorosa, ma in parte anche dalla tensione delle arterie che la preternaturale quantità di sangue in esse spinto rende maggiore, per cui esso sangue regredisce con più peso e con più impeto sulle valvole sigmoidee. L' ipertrofia con dilatazione può qualche volta essere accompagnata da un rumore di soffio dolce e leggiero, massime durante la palpitazione; mi riservo l'esposizione della causa che lo produce alla futura sezione sui rumori da ipertrofia con dilatazione.

L' impulso e i suoni in ogni affezione cardiaca possono in parte, e l' impulso anche totalmente, mancare, o per debolezza propria dell' organo, o per un ostacolo alla circolazione, o per ingorgo ed accumulo di sangue in esso viscere che ne ecceda e superi la forza propellente, o anche per essere la energia vitale affievolita da una qualunque causa. Ciò non è solo dimostrato a noi dalla patologia, ma si vide altresì sugli animali vivi narcotizzati: perchè se in essi si desisteva temporariamente dalla respirazione artificiale, aveva subito luogo la diminuzione di suono e d' impulso, che poteva così a piacimento prodursi e far cessare. Il cuore negl' intervalli di inflazione si vide in istato di congestione quasi non contrarsi nè dilatarsi.

SEZIONE II.

RUMORI CAUSATI DA VIZII DELLE VALVOLE.

In causa di vizii valvolari i suoni acquistano diversi abnormi caratteri di soffio, di sega, di lima, raspa, sibilo, o perfetto tono musicale: e questi sono indizi importanti di malattie valvolari. Io indicherò da prima le circostanze nelle quali occorrono, e in seguito volgerò il mio discorso al meccanismo di loro formazione ed alle cause della loro varietà. Si vedrà che questi collimano perfettamente e si identificano colle idee da me emesse sui movimenti e sui suoni del cuore.

All'illustre autore dell'Ascoltazione furono note due sole circostanze, date le quali si odono rumori valvolari. « Il rumore di soffio », dice egli, « accompagna la contrazione dell'orecchietta sinistra (per la quale deve ora intendersi la diastole ventricolare o secondo suono) quando è affetta la valvola mitrale, e accompagna la contrazione del ventricolo in caso d'indurimento delle valvole aortiche. » Non dice espressamente se ritenga questi segni egualmente applicabili alle valvole del lato destro; ma autorizzerebbe forse una tale interpretazione la seguente generale sentenza: — « Il rumore di soffio esiste quasi costantemente agli orifizi del cuore in individui affetti da restringimento degli orifizi stessi. »

Bertin e Bouillaud, nel 1824, sottoscrissero senza andar più in là, al dettato di Laennec, ma chiaramente attribuirono i rumori al sinistro del pari che al lato destro.

Nè questi autori, nè Laennec, nè veruno scrittore francese aveva cognizione dei rumori da rigurgito traverso alle diverse valvole; e siccome necessariamente li confondevano cogli altri rumori, io non dubito punto che fosse per questa circostanza e per la erronea opinione che rumori provenissero da spasmodia del cuore e delle arterie, che Laennec s' indusse a contraddir sè stesso nella sua seconda edizione, nella quale si legge: « Rumore di soffio non presuppone alcuna organica lesione nel cuore e nelle arterie. »

Ai rumori di Laennec, io aggiunsi nella prima edizione di quest'opera, nel dicembre 1851, i rumori da riflusso, assegnando in tal giusa a ciascuna valvola un doppio suono — uno pel sangue al suo natural corso diretto; l'altro pel sangue che rifluisce a cagione della permanente apertura di esse valvole. Nel tempo stesso oppugnai i rumori da spasmo di Laennec, e dimostrai cogli esperimenti e cogli argomenti sviluppati nel Cap. *Rumori del cuore e delle arterie indipendenti da vizio organico*, che non dipendevano da spasmo, ma da altre cagioni molto apprezzabili; e che si potevano di leggieri distinguere dai rumori delle malattie valvolari. Otto anni di ulteriore esperienza mi confermarono nell' aggiustatezza delle mie viste; ma una più compiuta ed esatta cognizione di tutte le circostanze

mi ha messo in grado di rettificare alcuni pochi e lievi errori, e di fare parecchie addizioni, le quali renderanno, io spero, la diagnosi delle malattie valvolari non solo certa, ed in intimo rapporto coll'intero soggetto, ma pur anche semplice per sè, facile ed alla portata d' ogni più limitato intelletto.

Le circostanze nelle quali ho trovato rumori prodotti nelle diverse valvole rispettivamente, sono le seguenti.

Valvole aortiche. 1. Rumore sistolico. Un rumore accompagna la sistole ventricolare negli indurimenti fibrosi, fibro-cartilaginei, steatomatosi e nelle ossificazioni delle valvole aortiche capaci di *ristringerne l' apertura.* Lo stesso avviene per escrescenze vegetanti sulle valvole od agli orifizi. Un rumore considerevole è causato da sole asprezze ossee o anche steatomatose delle valvole senza restringimento di lume, almeno attendibile: il qual fatto presto si comprende se si considera che una semplice ineguaglianza di superficie coll' accrescere l' attrito, produce suono. Indipendentemente dai detti vizii creasi rumore, quando immediatamente al di sopra delle valvole avvi dilatazione o parziale, tale da formare come una borsa, o di tutta la circonferenza dell'aorta. Qui la corrente è disturbata dalla divergenza del sangue, appunto come quando da ristretto orifizio passi all'aorta che serbi la sua naturale dimensione. Io ho trovato un rumore di soffio molto forte prodotto da un'apertura che ammetteva l'introduzione del dito indice, transiente dal ventricolo destro all' imboccatura del sinistro ed all'aorta (Caso di Collins). Ho notato l'esistenza dello stesso rumore in altri quattro casi di mala conformazione con cianosi, in cui non ebbi l' opportunità di eseguire la sezione dei cadaveri. Il rumore scoperto dal dott. Latham come sintomo di pericardite ed a me comunicato nel 1826, presto m' assicurai procedere in molti casi dall' interno del cuore, perchè l'ho sentito continuare dopo la cessazione della detta infiammazione, o dopo avvenuta l'aderenza pericardica. Perciò nella prima edizione di quest'opera fui d'avviso che il rumore sistolico potesse in alcune occasioni avere origine in parte da costrizione degli orifizi delle arterie in conseguenza di flogosi della membrana interna. E poichè è noto che l' endocardite è più ovvia agli orifizi valvolari che altrove, ne viene in forza d' analogia che per la loro intumescenza e facile perdita di elasticità sottostaranno al restringimento cui sopra si allude. A questa stessa causa, se affetta gli orifizi auricolo-ventricolari, o se tiene tra loro discoste le valvole sigmoidee, io inclino attribuire il rumore che accompagna il secondo suono. La verità di questa opinione fu appieno constatata dalla mia successiva pratica in un copioso numero di casi, e dalle ricerche del dott. Ellioston, Watson, Stokes e Bouillaud.

Le concrezioni sanguigne, se formate avanti la morte, su di che le loro aderenze ed organizzazione forniscono i principali anatomici criteri, possono dare occasione a rumori o ostruendo un orifizio o impedendo di chiudersi ad una valvola. Queste concrezioni principalmente si fanno nell' en-

docardite acuta, il qual fatto annuncio sull' autorità in ispecie del sig. Bouillaud, giacchè a me non accadde di perdere ammalati d'infiammazione acuta del cuore negli ultimi otto anni, nè di scoprire quel rumore negli ordinarii casi di polipo innanzi morte. Altri però lo scoprirono, ed Ellioston ne descrive un caso. In genere io riterrei molto raro un rumore per questa causa: e giudicherei che un polipo sia molto più atto ad ingombrare e creare un rumore nelle valvole auricolari che nelle semilunari.

2. Rumore diastolico delle valvole aortiche, o da riflusso. Mi risulta che questo è cagionato da tutte le varietà di ossificazioni e indurimenti fibrosi, fibro-cartilaginei, steatomatosi, o anche da tumefazione inflammatoria nell' endocardite acuta e cronica, una delle cause più frequenti di riflusso.

Di fatti, se una di queste malattie restringe o altrimenti deforma una o più valvole tanto da impossibilitare la completa occlusione dell' orifizio, ne emerge rumore. Vidi un caso in cui nasceva dagli angoli delle valvole staccati dalle loro inserzioni a motivo di organiche lesioni (caso di Copas), e vidi che si formò altresì da un foro in una valvola vicino al suo angolo. Non dubito che ciò non possa pure accadere per atrofia delle valvole e conseguente perforazione delle stesse, benchè non mi sia accaduto di trovarne alcun caso non equivoco. Io scopersi una volta, per discrasia steatomatosa, un canale lungo un pollice e mezzo che ammetteva l' introduzione del dito mignolo, e scorreva sotto la base di una valvola aortica, e sotto la membrana interna del cuore fino al ventricolo sinistro, e quantunque io non abbia visitato il paziente prima della morte, pure non esito a credere che vi dovesse essere rigurgito e rumore diastolico (Caso di Brown). Scopersi parimenti rigurgito e rumore in causa d' aneurisma dell' aorta appena al disopra delle valvole e aprentesi nel ventricolo destro immediatamente al di sotto delle valvole istesse (Caso di Mitchely). Benchè strettamente ciò non riguardi le malattie delle valvole, pure è conveniente il darne qui contezza come d'una possibile sorgente d' inganno. Per questa stessa ragione posso anche aggiungere che nel caso di Evans il rigurgito con rumore proveniva da due fori trapassanti dall'aorta ascendente all' arteria polmonare. E in un altro caso finalmente lo stesso effetto produsse il semplice allargamento dell'orifizio aortico che le valvole d'altra parte sane non potevano più chiudere (Caso di R. S. Esq.)

Tre segni caratteristici di rigurgito aortico trovai senza eccezione costanti in un gran numero di casi. 1. Il rumore è dolce come di soffio, che esce con moderata forza dalle labbra semiaperte (*); ed è debole in paragone della maggiore intensità a cui rumori sistolici possono pervenire nello stesso sito. La debolezza di tal rumore spiegai come segue nella mia prima edizione. « Non ho mai sentito forte il rumore diastolico, e dubito che non lo possa diventare, perchè il modo istantaneo con cui il ventricolo vien rifornito di sangue nella sua diastole, impedisce necessariamente che il ri-

(*) Come al pronunziare della parola inglese *awe*.

flusso cresca. » Altra causa può aggiungersi che a questo stesso fine cospira, cioè, che la retrograda pressione aortica è inferiore a quella del ventricolo sinistro, e perciò non potrebbe retrovertere il sangue con egual forza e velocità. 2.° Il rumore è generalmente molto prolungato, — a guisa di lungo sospiro, che viene, per così dire, in coda al secondo suono, e spesso si estende perfino al successivo suono sistolico ventricolare. In un caso (W..... Esq.) si prolungò compiutamente attraverso le intermissioni delle battute del cuore. Attribuisco tal fenomeno alla incessante pressione nell'aorta, ed all' essere da nulla interrotto, se non dalla prossima contrazione ventricolare. 3.° Il rumore è più sensibile di quel che lo sia un rumore sistolico al di sotto delle valvole sigmoidee e lungo il ventricolo; si rifletta però che questo decresce col discendere. Così è naturale che segua, perchè la corrente sanguigna eccita vibrazioni sonore nella cavità ventricolare. Questo criterio importa assai per distinguere un rumore aortico dal mitrale, essendochè si fanno amendue durante la diastole, e potrebbe l' osservatore confondersi nel diagnostico, a meno che non fosse molto diligente nell' accertarsi che il primo è più forte sopra le valvole aortiche, dove un rumore mitrale diastolico, sempre debole, non potrebbe assolutamente sentirsi.

I rumori per rigurgito aortico sono assai frequenti, benchè il contrario comunemente se ne creda. La ragione di ciò, è che prima della scoperta dei rigurgiti, di cui molti non hanno ancora che una imperfetta nozione, erano quelli necessariamente ed invariabilmente scambiati per un rumore che andasse del pari col secondo suono, e procedesse da insufficienza della valvola mitrale. Avvolse me pure questo inganno prima nel 1825, quando mi balenò nella mente la prima idea del rigurgito: e vidi chiaro lo stesso errore in due o tre casi del Dr. Elliotson pubblicati nelle sue *Lumleyan Lectures* nel 1830, e raccolti probabilmente prima che a lui pervenisse notizia del rigurgito. Egli dice, per esempio, che il rumore era di succhiamento, o di aspirazione, che era più lento, e che era maggiore alla parte superiore del cuore. In conclusione io ho rinvenuto rigurgito aortico e rumore per endocardite reumatica molto più frequentemente che per ogni altra causa.

Valvole polmonari. 1.° Rumore sistolico. Io non m' avvenni mai in tali malattie delle valvole polmonari, la cui esistenza riconosciuta alla sezione cadaverica avesse durante la vita prodotto un rumore: altri però ne osservarono benchè molto di rado, e secondo il Dr. Clendenning sopra cento casi la total proporzione di malattie valvolari del lato destro del cuore è solamente di 1 a 16. Colle mie osservazioni ho ottenuto presso a poco un eguale risultato. Qualche volta senza autopsie stimai viziate queste valvole, ma per lo più furono casi di cianosi, nei quali le malattie valvolari sono d' ordinario congenite. Vidi altresì l' orifizio del ventricolo destro ristretto alla dimensione di una penna un pollice al di sotto delle valvole, in un caso di cianosi, con un' apertura che metteva dal ventricolo destro

al sinistro. Qui dall' un foro e dall' altro proveniva rumore sistolico. Così ho pur scorto un' aneurisma dell' origine dell' aorta affondarsi nel ventricolo destro e contribuire a produr quivi trillo e rumore sistolico.

Il Dr. Elliotson descrive due casi in cui alcune chiazze cartilaginee nel pericardio serravansi sull' arteria polmonare, e tanto la restringevano che se ne creava rumore. Io m'abbattei in un caso probabilmente unico di estesa ossificazione dei tronchi dell' arteria polmonare entro i polmoni, che produceva un rumore sistolico (Lady R.); di che non faccio menzione che per incidenza, come di sorgente probabile d' errori. La dilatazione dell' arteria polmonare è un'altra circostanza che può tradurre in inganno, e che tratteremo in apposito capitolo.

Da tutto quanto sopra sembra adunque, che i casi di rumore sistolico nell' orifizio polmonare per la più parte dipendano da lesioni non delle valvole istesse, ma di parti contigue.

2. Rumore diastolico delle valvole polmonari. Io lo credo estremamente raro per malattia delle valvole istesse perchè nè mi fu dato rinvenirne caso, nè udirne alcuno ricordato da altri. In Mitchell le valvole alla loro origine erano stirate e disgiunte dall' aneurisma aortico, in modo che n' eran probabili rigurgito e rumore. In Weatherly, l' orifizio polmonare era grandemente dilatato: pure le valvole pare che bastassero a chiuderlo perchè non vi era rumore diastolico. Io produssi artificialmente questo rumore in un asino avvelenato col woorara, perforando una valvola : s' udiva dolce, prolungato lungo il ventricolo, come nel rigurgito aortico. Negli uomini il rumore polmonico probabilmente sarebbe più chiaro dell' aortico diastolico, perchè la sua sede sarebbe più vicina alla superficie.

Da un calcolo numerico approssimativo sui casi che mi è occorso di vedere, dedurrei che vi è almeno il trenta per uno contro la probabilità di un rumore delle valvole semilunari sulla sede dell' arteria polmonare.

Valvola mitrale. Rumore 1. sistolico da rigurgito. Fu l' esistenza di questo rumore in Cristiano Anderson, ch'era esente da vizii delle valvole semilunari, che mi condusse allo scoprimento dei rumori da rigurgito in genere, nel giugno 1825. In processo di tempo incontrai rumori d' ogni varietà e grado per degenerazioni fibrose, fibro-cartilaginose, ed ossificazioni delle corde tendinee, e della valvola mitrale, che restava in conseguenza permanentemente aperta. Il Dr. Elliotson trovò questo rumore in caso di organizzazione poliposa. Non si è mai inculcato abbastanza che un leggiero divaricamento della valvola, causante rigurgito, può risultare da un vizio di struttura impotente a presentare un ostacolo al corso naturale del sangue dall' orecchietta al ventricolo. Così son persuaso non esservi lesione che produca rigurgito più frequentemente dell' accorciamento, unito per lo più ad ingrossamento delle corde tendinee, come si vedrà nel caso di Dennis; pure quante volte vediamo questa lesione passare inavvertita, e dichiararsi la valvola capace di disimpegnare le sue funzioni perchè permetterà l'introduzione di due o tre diti! Un altro men comune vizio,

facile ad essere trascurato è l'adesione, di una o di ambedue le divisioni della valvola, specialmente della posteriore alle pareti del ventricolo in conseguenza d'infiammazione. Il Dr. Elliotson ne dà degli esempi nelle sue *Lumleyan Lectures*, nel 1830. Il sig. Bouillaud, nel 1835, ne tratta più distesamente come di cosa non conosciuta dapprima. Una causa ancor più rara di rigurgito è l'atrofia delle valvole, o morbosa piccolezza e sottigliezza, e qualche volta perforazione cribriforme delle stesse. Ha fermata sopra di ciò l'attenzione sua il Dr. Kingston, nelle Transazioni medico-chirurgiche.

Un'altra circostanza facile a sfuggire e cagionante rigurgito e rumore è la dilatazione dell'orifizio, conseguente a dilatazione del ventricolo, che rende la valvola d'altra parte sana, insufficiente a chiudere l'orifizio istesso. Fui testimonio di un ammirabile caso di questo genere in un cavallo di valore che il sig. Field richiese ch'io vedessi. Trovai il rumore di riflusso mitrale che giudicai esser gravissimo per la debolezza ed irregolarità del polso. Il giorno seguente l'animale morì, e il sig. Field pronunciò che l'ampiezza dell'orifizio mitrale era doppia della normale, e la valvola insufficiente a chiuderlo. Le stesse condizioni sembra che siansi verificate nel caso di H.... y, giacchè quando le condizioni del cuore affetto da dilatazione miglioravano, il rumore cessava.

Proporzionatamente alla profondità della sua sede, il rumore di rigurgito mitrale è forte a cagione della forza grande della contrazione ventricolare. Quando però questa forza scema per rammollimento, o dilatazione con assottigliamento delle pareti, il rumore può farsi debole o anche spegnersi. Mi occorsero molti casi nei quali sorgeva un rumore ad ogni forte contrazione del ventricolo, mentre le due o tre consecutive contrazioni così deboli da dare un polso appena percettibile, non producevano che un suono d'estensione valvolare, senza rumore; in un altro caso in cui v'era dilatazione del ventricolo sinistro assottigliato ad un terzo di pollice, e grandemente ammollito, e la valvola mitrale cartilaginea, che permetteva da una fenditura la introduzione solamente d'una penna da scrivere, nè la sistole nè la diastole s'accompagnavano a rumore mitrale.

Di tutti i rumori, quello dipendente da rigurgito mitrale, secondo le mie osservazioni, è il più frequente. Elliotson, nel 1830, disse che questo rumore è raro, e che in frequenza il rumore aortico sistolico superava tutti gli altri. Ma quando fece tal riflessione, pare che non fosse praticamente edotto di quanto riguarda i rumori da riflusso, e perciò comprese il riflusso mitrale nella categoria dei rumori aortici. Il sig. Bouillaud nella sua opera, nel 1835, sembrò per la stessa ragione egualmente disposto a dare la preminenza numerica ai rumori aortici sistolici, perchè dall'aver egli confessata la sua imperizia a distinguere la sede particolare delle malattie valvolari, e manifestata l'opinione che il sig. Filhos avesse attaccato troppa importanza a rigurgiti, risulta evidente, che a quell'epoca egli non poteva avere intorno a ciò grandi cognizioni pratiche.

2. Rumore diastolico della valvola mitrale. Ogni lesione della valvola capace di restringere alquanto la sua apertura, può nei limiti che ora si descriveranno, dare origine a questo rumore, il quale fu uno dei due che soli scoperse Laennec, e che per lungo tempo si suppose fosse frequente in pratica: ma non credo sia giusta una tale opinione. Questo rumore sarà stato confuso con quello di rigurgito aortico; e dappoichè io fui in grado di distinguere quest' ultimo con certezza, trovai ben di rado il rumore diastolico mitrale. Nella prima edizione di quest' opera si è detto che un leggier restringimento che diminuisca di un quarto o mezzo pollice la circonferenza, non è cagione di apprezzabil rumore col secondo suono, perchè vi ha bastante spazio al tranquillo passaggio del sangue. Parimenti si è detto che un restringimento della valvola mitrale, o delle tricuspidali, di sole due, tre o quattro linee in diametro, spesso fu da me veduto non causare col secondo suono alcun rumore, o causarlo molto debole. Molte successive investigazioni, nel corso delle quali ho riscontrato pochissimi casi di questo rumore, m' hanno condotto ad attribuire la debolezza di quel rumore quando esiste, e l' assenza di esso quando potrebbe credersi che vi fosse, alla nessuna impetuosità della corrente del sangue che nella diastole piove dall' orecchietta nel ventricolo. Questa nessuna impetuosità o debolezza fa sì che il sangue transiti in silenzio per l'apertura quando non è che leggermente ristretta; e quando la debolezza di circolo è preternaturalmente aumentata dalla debolezza del cuore, anche un alto grado di restringimento non produce rumore. Così, in Cristiano Anderson la valvola tricuspidale era un grosso anello cartilagineo traverso al quale passava il dito medio: e la valvola mitrale formava un cingolo simile che ammetteva il dito mignolo: ma per la eccessiva debolezza dell' azione del cuore essendo impercettibili il polso e l' impulso, questi vizii non erano accompagnati da rumore diastolico, benchè fosse patente il sistolico da rigurgito. Uno dei più distinti casi che nel corso di molti anni mi siano occorsi, esaminai, non ha guari, nella persona di N.... Vi si notava un forte rumore sistolico per rigurgito traverso alla valvola mitrale seguito da un rumore diastolico dolce, concentrato, più forte un pollice al di sopra dell' apice del cuore, e che gradualmente decresceva ascendendo verso le valvole sigmoidee, che non mandavano alcun rumore di rigurgito col quale l' altro potesse venir scambiato.

Si dirà che la contrazione auricolare che precede la ventricolare, dovesse creare un rumore? Diligentemente attesi alla scoperta di esso, e una volta sola fui sul punto di sospettarne l' esistenza, senza potermene assicurare. Anche i ragionamenti teoretici vengono in sostegno di una risposta negativa: perchè poca essendo la contrazione auricolare, poca altresì è la quantità di sangue che abbassa: e siccome il ventricolo è già pieno non può ricevere la soverchia copia di sangue necessaria per recarsi a stato di distensione senza offrire una resistenza al suo ingresso che deve grandemente ritardare la forza e la velocità della corrente: — una forza

sempre modica, perchè le orecchiette sono muscoli deboli, e non hanno nemmeno dietro di sè l'appoggio delle valvole.

Valvola tricuspidale. 1. Rumore sistolico, o da rigurgito. Lo vidi cagionato da indurimento cartilagineo e restringimento della valvola come nel caso già notato di Anderson. Elliotson accenna due o tre casi di aderenza della valvola alle pareti ventricolari, occasionante rigurgito. Spesso anch'io mi scontrai nello stesso vizio. La dilatazione del ventricolo, allargando l'orifizio, può tener costantemente tra loro divaricate e perciò aperte le valvole. Il rumore sistolico di questa valvola è raro, 1.° perchè la frequenza delle malattie valvolari del lato destro sta a quella del sinistro come 1 a 16, — 2.° perchè le malattie di questa valvola sono sempre minori in grado e per lo più non sufficienti ad infirmarne l'uso. — È suscettibile di forza perchè è dato dalla sistole ventricolar destra, e perchè essendo più vicino alla superficie si sente meglio d'un rumor mitrale che abbia la medesima intensità.

2. Rumore diastolico della valvola tricuspidale. Questo è sì raro, che, astrazion fatta dai rumori polmonare ed aortico che possono con esso confondersi, io non ne ho mai incontrato alcun esempio. In Anderson non esisteva, quantunque l'apertura formasse un anello che permetteva introdurvi il dito medio. L'istessa ragione della debolezza della corrente sanguigna, che milita per la rarità dei rumori diastolici nel restringimento della valvola mitrale, ci dà pure ragione della poca frequenza di questo.

Tali sono le circostanze sotto le quali ebbi a notare rumori valvolari. Ora procediamo a considerare

Il meccanismo e la varietà dei rumori valvolari.

I rumori valvolari sono prodotti dalla collisione molecolare del sangue, e fra sè, e contro i soliti che lo capiscono, allorquando da una qualunque causa l'onda di questo fluido è preternaturalmente commossa e disturbata nel suo passaggio traverso l'orifizio di una cavità. Questa commozione produce vibrazioni sonore così nei fluidi come nei solidi. Ad avere un esempio di ciò si faccia scorrere con convenevole velocità dell'acqua entro un tubo, la cui interna superficie sia resa ineguale da prominenze e ristringimenti di calibro. Simili suoni si producono leggermente comprimendo, tra le mani la tromba di pelle d'una macchina da incendii; e si producono quando una compressione simile si eserciti collo stetoscopio sopra un'arteria superficiale di primaria o secondaria capacità, come la succlavia, la carotide, la femorale, ecc.; o quando si applichi sull'aorta o sull'arteria polmonare messe a nudo come nell'asino narcotizzato (Esp. pag. 20).

I rumori presentano molte varietà che Laennec caratterizzò coi nomi di rumori di soffietto, di sega, di lima, di raspa, di rumore continuo, come quello che s'ode in una larga conchiglia marina, e di sibilo o rumor musicale. Per rumore di soffietto egli intese un tono eguale, dolce, come lo

produce l'aria uscendo dal detto ordigno. Coi termini di sega, lima e raspa non indicò che semplici gradi di asprezza senza intendere di comprendervi l'altezza o la chiave della nota. Il sig. Bouillaud sembra non aver bene afferrata l'idea di questa distinzione. Dice egli infatti che facendo suonare tra le labbra la lettera *s*, esattamente s'imita il rumore di sega: ma che similmente adoperando colla lettera *r* ne emerga suono più tondo (*plus gras*) di quello di sega. Qui egli evidentemente considera il tono, e non l'asprezza, essere la qualità caratteristica del rumore di sega. Laennec volle dinotare un leggier grado di asprezza colla comparazione del rumore distante di lima o sega da legna, e dinotarne un maggior col paragone della raspa.

Laennec imaginò che i rumori più aspri di sega, lima e raspa siano indizi di ossificazione; e il più dolce o di soffio, indizio di ostruzioni a superficie liscia, opinione cui aderirono Bouillaud e Bertin, e che Bouillaud non interamente escluse nel suo ultimo lavoro (*Traité*, Tom., I). Son d'avviso però dopo l'esame di un gran numero di casi, che un tal modo di vedere non meriti di essere accolto come regola generale. È vero che ossificazioni aspre, nude, sporgenti indurranno rumore, perchè in effetto rompono la corrente sanguigna; ma dovetti dopo ripetute osservazioni persuadermi che meno prominenti ossificazioni, specialmente se vestite ancora della membrana interna del cuore, non sono causa che di un rumor dolce di soffio. Dall'altro lato, in innumerevoli casi ho trovato che i rumori di sega, lima e perfin di raspa erano prodotti da semplici alterazioni fibrose o fibro-cartilaginose, di che m'assicurai mediante la dissezione, o le giudicai tali per sola induzione, considerata la giovinezza del paziente e la data recente della malattia. Elliotson crede che un grado considerevole di restringimento sia la sola condizione essenziale all'asprezza del rumore. Che un considerevol grado di restringimento ne sia una condizione importante io non ne dubito: ma che l'asprezza sia sempre in ragione diretta di esso grado è una proposizione dalla quale sono costretto di dissentire, perchè ho ordinariamente trovato il maggior possibile grado di restringimento accompagnarsi a rumore dolce di soffio. Per esempio, rigurgiti mitrali traverso fessure sì piccole da non diminuire la forza del polso, non di rado diedero un rumore perfettamente dolce, quantunque forte, essendochè dolcezza e forza non sono circostanze di cui sia incompatibile la coesistenza.

Pertanto io concludo che l'asprezza del rumore non è legata a particolari elementi anatomici di lesione valvolare, nè in proporzione diretta del grado di restringimento, ma che dipende da accidentale configurazione d'un ristretto orifizio siffattamente disposto da opporre un ostacolo allo scorrente liquido, provocando questo ed i solidi attigui ad estese vibrazioni, — una configurazione a cui generalmente, ma non necessariamente s'accoppia un considerevole grado di restringimento (*). Altra circostanza

(*) Gli esperimenti del Venturi mostrarono quanto influisca la configurazione delle aperture allo scarico dei liquidi. Trovò che un vaso o serbatoio qualunque scarica minor quantità di fluido da un semplice foro circolare praticato alla sua base, che

necessaria alla manifestazione d'asprezza sta nella velocità della corrente, avendo i fatti dimostrato che non si dà asprezza di rumore per riflusso sigmoideo o per l'afflusso del sangue dalle orecchiette ai ventricoli, e che i rumori di raspa possono spesso temporariamente addolcirsi con cacciate di sangue, coll' uso della digitale, ecc.

Esistendo adunque rumore aspro o di raspa si presumerà, 1.° che la causa n'è organica, perchè rumori inorganici, come in seguito si vedrà non sono mai aspri; 2.° che la ristrettezza dell'orifizio non è circostanza inconcludente; 3.° che dopo l'età di sessant' anni questo rumore è probabilmente frutto di ossificazioni.

Il rumore continuo. Laennec dice. « Qualche rara volta il rumore di soffio in ispecie nelle carotidi, ed anche nel cuore cambiasi in un rumore continuo analogo a quello del mare, o a quello che sentiamo portando vicino all' orecchio una larga conchiglia univalva. » Io farò vedere che Laennec e il suo seguace Bouillaud si sono ingannati nell' attribuire i rumori continui alle arterie, essendo la loro real sede nelle vene, dove ben lungi dall'esser rari, sono anzi molto ovvii. Nè Laennec nè altri ch' io sappia trattarono delle circostanze sotto le quali il rumore continuo occorre nel cuore: e in conseguenza offrirò qui i risultati delle osservazioni mie proprie. Due volte ho udito il rumore continuo nel cuore in grado distinto: in un caso n' era origine una scarsa quantità di liquido, che veniva agitata entro un pericardio scabro per effusa linfa; nell' altro veniva da rigurgito fuori d'un' aneurisma dell' aorta nel ventricolo destro. Nell' uno e nell' altro caso il rumore, benchè continuo, cresceva d'intensità durante la sistole ventricolare e la diastole, ed era accompagnato da un grado intenso di fremito gattesco.

Due o tre fiate m' incontrai in rumori continui che aumentavansi

dallo stesso foro cui fosse applicato un tubo della stessa larghezza lungo due volte il suo diametro; e trovò che se il tubo si faceva sporgere alquanto nell'interno del vaso il getto dell'acqua diminuiva ancor più.

Da Isacco Newton si sapeva già che un fluido tende con direzione obbliqua da tutte le parti del vaso che lo contiene ad un comune centro o orifizio posto sul fondo. Venturi pensò in conseguenza che un tubo, il quale per la sua forma imitasse la direzione con cui l'acqua tende a scaricarsi, favorirebbe lo scarico istesso. E così gli avvenne. Imaginando poi che la direzione curvilinea dell' acqua per la forza d'inerzia, continuasse oltre la bocca di scarico, costruì il tubo, in modo, che dopo il suo punto più stretto, s'allargava terminando a guisa di tromba, e così ottenne il getto o scarico massimo.

Queste differenze nella quantità di liquido che si effonde da orifizi d'una stessa area, dipendono dal modo con cui le correnti s'incontrano innanzi agli orifizi istessi, dove nasce maggiore o minore l'impedimento al diretto passaggio dell' intera massa. È chiaro che il grado d'ostruzione sarà più grande quanto meno acuti saranno gli angoli sotto i quali s'attraverseranno le correnti tra loro: e che quel grado di ostruzione sempre più crescerà, per ogni contraria corrente o rigurgito che si opponga alle colonne convergenti del liquido. Sarà facile al lettore di vedere l'applicazione di queste leggi fisiche ai diversi restringimenti delle valvole.

col polso, sincroni collo stesso, lungo il tragitto dell' arteria polmonare, effettivamente relativi a dilatazioni di questo vaso (caso di miss L. P.); ma io sospetto che mentre i risalti del rumore avevano la loro sede nell'arteria, la continuità di esso conoscesse una causa nella vena innominata compressa o spostata dalla dilatazione suddetta. Questo soggetto verrà dilucidato nella sezione dei rumori nervosi (Vedi specialmente il caso di James).

I rumori di soffio, sega, raspa, e i rumori continui aumentano di chiarezza, quanto più è rapido il corso del sangue, traverso al ristretto orifizio. Ciò che i ragionamenti teoretici dimostrano, ampiamente si conferma colla osservazione. Così i rumori crescono accelerando l'azione del cuore, e frenandola (in ispecie sotto l'azione della digitale) diminuiscono. Raccolsi pure sei o sette casi di malattia valvolare, in cui notai una contrazione forte dei ventricoli producente un polso, e quindi due o tre deboli contrazioni accompagnate da polso appena percettibile : la prima contrazione produceva un rumore, le altre, nissuno. Le correnti da rigurgito traverso le valvole sigmoidee, e quelle dirette dalle orecchiette nei ventricoli traverso alle ristrette valvole auricolari sono più deboli delle correnti volte alle direzioni opposte, partenti, cioè, dai ventricoli, ed i rumori corrispondenti sono invariabilmente men chiari. La forza della corrente però non è la sola circostanza che dia motivo a quella dei rumori, perchè una tale configurazione di apertura che più rompa il flutto sanguigno, non solo produce un rumore più aspro, ma anche più intenso. Infatti noi troviamo i rumori aspri a circostanze pari, più forti degli altri, ad eccezione soltanto dei toni musicali che per essere di lor natura acuti, sono più atti ad essere trasmessi in distanza.

L'altezza di tono o chiave dei rumori di soffio, di lima, di sega e raspa dipende in primo luogo dalla profondità o distanza della loro sede, essendo il tono più alto in proporzione che la loro sede è più vicina alla superficie e viceversa: ed è ancora leggermente elevato da una corrente più forte e depresso da una più debole: un' apertura molto ristretta innalza anch' essa la chiave dei rumori, purchè sia rapida la corrente.

Tali circostanze non furono additate nè da Laennec, nè da alcun scrittore francese, d' onde emerse la confusione che prevale nella interpretazione delle ripetute qualifiche di sega, lima, ecc. Dopo l' attenzione che ho prestata a questo soggetto, spero che i seguenti caratteri di suoni si troveranno accuratamente delineati e facili a concepirsi.

I rumori nell' orifizio o nell'arteria polmonare per essere i più superficiali sono in una chiave più alta degli altri. Benchè di rado sian essi sì alti come il suono emanante dalla pronunzia della lettera *s*, stanno però fra questo, e quello che dalla pronunzia della *r* deriva. I rumori che hanno origine dall'aorta ascendente dove questa s'approssima allo sterno, sono per la medesima ragione quasi altrettanto alti.

I rumori nell'orifizio aortico aventi sede più profonda, è raro che si

elevino oltre il tono della *r*, che forma la chiave di ragguaglio e il tipo più ordinario del rumore di sega. Bouillaud crede che la lettera *s* più propriamente rappresenti questo rumore. A lui io vado debitore della ingegnosa idea di rappresentare i suoni colle lettere.

I rumori da rigurgito aortico e polmonare, diventandovi la corrente men rapida, sono generalmente di due toni più bassi, come il suono ch' esce dal profferire la parola inglese *avve* (press' a poco l'*au* dei Francesi): e il tintinno metallico delle valvole, quando s'ode, può esser rappresentato col preporre la lettera *p*, alla parola *avve*.

I rumori nella valvola mitrale per essere ancora più profonda, stanno sul ragguaglio di quattro toni più sotto, come pronunziando *u* toscano (*who*, ingl.): il tono n'è elevato da una corrente molto forte come quella di violento rigurgito mitrale, e depresso da una corrente debole come quella producente rumore diastolico mitrale.

I rumori tricuspidali sono piuttosto più alti dei mitrali per la solita ragione della sede men profonda.

Che la profondità e oscurità dei rumori siano devolute alla lontananza e riverberazion loro non è cosa che meriti spiegazione. Su questo principio si prevede, ed è comprovato dall'osservazione che un rumore ci arriva in tono basso non solo per la distanza della sede, ma anche per quella del sito in cui si esplora. Così un rumore in tono di *r* generato nelle valvole semilunari, scende in chiave di *u* (toscano), se esplorato oltre le clavicole, un pollice discosto dallo sterno o vicino all' apice del cuore.

Il principale vantaggio di quest' uso della scala dei toni è quello di abilitar l' ascoltatore ad andar sulle tracce del rumore fino alla sua sorgente, fino al punto, cioè, di sua maggior forza e vicinanza all' orecchio; perchè senza di ciò non si riuscirà mai a stabilire una buona diagnosi di vizio valvolare. Benchè le regole qui offerte abbiano richiesto molte parole a convenientemente svilupparle, esse però sono in pratica così semplici che uno studente bene istrutto sopra tre o quattro distinti casi, in poco d' ora può impadronirsene.

Rumori musicali. « Questa varietà di rumori, dice Laennec, non si presenta che nelle arterie solamente, o almeno, nel cuore io non l'ho mai riscontrata. » Questo sagace osservatore, nell' una e nell' altra proposizione va deluso. Vedremo nella sezione *Rumori delle vene*, che il rumore musicale che egli, Bouillaud e tutti gli altri scrittori riposero nelle arterie, ha realmente la sede sua nelle vene, ed è un fenomeno gemello del rumore continuo. Qui il mio scopo è quello di dimostrare come frequentemente si formi rumor musicale anche nel cuore, e assuma somiglianza d'una vera nota, a modo di sibilo, gemito di colomba, miagulo, e coesista spesso e s'unisca ad un rumore ordinario. Nella prima edizione di quest' opera descrissi il caso di un ammalato che chiamatomi per un frastuono entro la cavità del petto, trovai consistere questo in una nota musicale che udivasi alla distanza non minore di due piedi. Aggiunsi, che in un caso

precisamente simile, che trovai descritto da Elliotson, nella *Gaz. Medical*, della settimana istessa in cui io scriveva, una molto larga escrescenza o vegetazione esisteva nella valvola mitrale. Siccome io scriveva nel 1830, prima della publicazione delle *Lum. Lectures* del Dr. Elliotson, così io imaginava che questi fossero i due primi casi che si narravano di rumor musicale nel cuore; ma leggendo le sue *Lectures* alcuni anni dopo, riconobbi che egli aveva osservato il fenomeno prima di me. Non mi lascio sfuggire la presente opportunità di confessare la verità di un fatto che io ignorava quando uscì colle stampe la prima edizione della presente opera. « Io ascoltai, dice Elliotson, il rumore musicale esattamente simulante il gemito d' una colomba, varietà di suono non mentovata, io credo, dagli autori. In un caso fu sì forte che l' udii un passo distante dall' ammalato. Tre volte ho udito questo suono di gemito. » E in una nota, soggiunge: « Me ne cadde ultimamente sott' occhio un quarto esempio. »

Dopo che l' udii la prima volta nel 1830, m' avvenne di distinguerlo sopra quattordici o quindici individui: in alcuni non era che una nota pura; ma d' ordinario mescevasi più o meno ad un ordinario rumore di soffio, nel qual ultimo caso, in alcuni la nota sembrò aver cominciato insieme al rumore, in altri sembrò anteriore, e in altri ancora cessò, e venne rimpiazzata da un rumore. Nell' ultima parte di questo lavoro riportai quattro casi che danno una più precisa idea di queste diverse varietà. Così in quello interessante di Milton, la nota musicale valeva chiaramente quella del lamento di colomba, ingrossando a mezzo e anche alzandosi un semitono a somiglianza di miagolo: accompagnava il secondo suono e procedeva da rigurgito aortico. Un debole rumore, come di sospiro, causato dal riflusso del sangue entro il ventricolo, udivasi lungo il ventricolo (ma non sopra le valvole) accompagnare e prolungare la nota musicale. Nel caso di W. Esq. erano misti il musicale e il rumore ordinario. In quello di Jones la nota musicale era un interrotto sibilo ben distinto, che in ultimo commutossi in un forte rumore di sega. Dipendeva da rigurgito mitrale. In Tindal al contrario precedeva un rumore ordinario, e il musicale sopravveniva dopo. Da questi casi appare pertanto evidente che il rumore musicale e l' ordinario sono fenomeni identici, che si risolvono l' uno nell' altro, solo consistendo il primo in vibrazioni più uniformi e più delicate. Diversificano tra loro in quel modo che diversifica un soffio da un fischio usciti dalle stesse labbra: e nulla è più facile che passare dal primo al secondo di questi suoni. Che il mezzo in cui la voce si forma sia un fluido aeriforme piuttosto che un liquido, è indifferente, poichè Lagniard Latour riuscì a cavar note musicali facendo passare dei liquidi attraverso tubi forati.

Il rumore musicale adunque indica null' altro che un rumore ordinario; ed inclino a credere che sia facilissimo a sorgere in causa di rigurgito. Tutti i casi miei proprii, eccettuati due o tre, sono stati di questa natura. A produrre vibrazioni musicali nulla di meglio, secondo Wheatston, che

opporre al flutto scorrente un corpo angoloso. Elliotson, pretende stabilire che in tutti i suoi casi il gemito di colomba accompagnava la diastole ventricolare, e aveva sede nella valvola mitrale. Ma siccome egli allora non aveva cognizione dei rigurgiti, è più che probabile che scambiasse i rumori di rigurgito aortico coi diastolici mitrali, — perchè ho dimostrato che i rumori per quest'ultima causa sono rarissimi. Il sig. Bouillaud riporta sette esempi di questo fenomeno, in uno dei quali procedeva da rigurgito mitrale, in un altro accompagnava il primo suono nell' orifizio aortico. Riguardo agli altri cinque serba il silenzio.

Da tutto quanto si è esposto intorno ai rumori valvolari, argomento in cui mi trattenni a lungo pel desiderio di semplificarlo colla introduzione di regole generali fisse, possono dedursi le seguenti conclusioni:

1. La corrente ventricolare sistolica traverso a ristretti orifizi, per la velocità sua maggiore di quella della corrente diastolica, produce rumori più forti.

2. Considerevoli restringimenti a contorni aspri, salienti, siano ossei o non lo siano, producono rumori aspri in vario grado, di sega, di lima, di raspa, purchè la corrente sanguigna sia quella della sistole ventricolare, essendochè la diastolica è troppo debole.

3. Il tono di questi rumori s'alza in proporzione della lor vicinanza alla superficie, e dell' impeto della corrente, e viceversa. Inoltre viene abbassato per distanza, indipendente da profondità, e ciò dietro leggi generali della *riverberazione dei suoni.*

4. I rumori musicali indicano null' altro che rumori ordinari.

5. Rumori aspri, o anche di soffio forti e permanenti, indicano vizi organici.

6. Rumori da rigurgito necessariamente suppongono l'esistenza di lesioni organiche.

7. Si troverà che i rumori continui qualche volta sono effetto di lesioni organiche con rigurgito dall' aorta entro il ventricolo destro o entro l'arteria polmonare; qualche volta effetto d' attrito di poca quantità di sero effuso e scabre deposizioni di linfa plastica rendenti aspra ed ineguale la superficie interna del pericardio; e qualche volta probabilmente da dilatazione dell' arteria polmonare e compressione della vena innominata.

Di sopra s'è spiegato che la cognizione del tono dei rumori soccorre all' ascoltatore in traccia delle loro sorgenti, o delle situazioni in cui possono rispettivamente essere meglio uditi. Rimane a spiegarsi quali sieno queste situazioni in rapporto alle diverse valvole, essendo questo oltre ogni paragone il più essenziale oggetto nella diagnosi delle infermità procedenti da vizii valvolari.

Situazioni in cui meglio si sentono i rispettivi rumori delle valvole.

Anteriormente alla prima edizione di quest' opera l'oscurità che velava agli occhi degli autori la presente teoria dei rigurgiti ostò fra loro alla determinazione precisa delle situazioni in cui meglio ascoltare i rumori delle valvole. Non potevano essi sapere se un rumore accompagnante alcuno dei suoni partisse da un orifizio auricolare piuttosto che da un orifizio arteriale. Il dott. Elliotson che n' aveva avuto qualche sentore, ma che praticamente non li conosceva, tentò definire codeste situazioni; ma falli talmente la meta proposta che sempre più ci convinse della necessità di stabilire in proposito più esatte norme. Nell' Appendice alla seconda edizione di quest' opera fui in grado d' introdurre correzioni ed aggiunte, alle regole introdotte nella prima, guidato dagli esperimenti miei dimostranti le cause dei suoni naturali. Ora non mi è più difficile offrire un complesso di leggi così semplici e facili, che coll'aiuto delle unite tavole possano essere dagli amatori della scienza nel breve tempo possibile studiate e comprese.

I rumori situati nelle valvole semilunari sentonsi meglio immediatamente sopra a queste istesse valvole (che è quanto dire sullo sterno di contro al margine inferiore della terza costa quando il paziente è orizzontale, e alcun che più in basso se erettto), e di là due pollici insù, lungo l'andata delle due arterie, aorta e polmonare. Un rumore che si distingua in alto sull'aorta procede dalle valvole aortiche, perchè in questa direzione un rumore polmonare non si trasmette che debole e indistintamente. Si scopre che il rumore viene dalle valvole aortiche piuttostochè da vizio dell'aorta istessa ascendente, per la sua chiave non più alta della lettera *r*, mentre invece un rumore dell'aorta sarebbe una voce o due più su verso la *s*, e s'udrebbe anche molto più vicino e più superficiale.

Un rumore che si sente bene sull'alto dell'arteria polmonare, procede dalle valvole polmonari, perchè a quella regione un rumore aortico non si comunicherebbe che fiaccamente e indistinto. Il rumor polmonare se situato nelle valvole o nell' istessa arteria, come in caso di dilatazione, sempre s'ode vicino e superficiale quando sia la corrente abbastanza rapida, perchè le valvole e l'arteria van rasenti la superficie, sulla fronte delle valvole aortiche, ma mezzo pollice più in alto. Un rumore all' orifizio polmonare più si sente lungo il ventricolo destro che lungo il sinistro: circostanza che viene a conferma della diagnosi.

Così, ascoltando in alto sull'arteria aorta e polmonare, facilmente si conosce a quale vaso il rumore appartenga. Tal norma può applicarsi ai rigurgiti semilunari, quantunque i loro rumori siano più deboli e non sì bene trasmessi lungo il tubo arterioso, poichè qui la corrente va in senso opposto, ossia, esce del vaso per entrare nei ventricoli. Vi ha un altro e più importante vantaggio nell'esplorare i suoni delle valvole similunari in alto

sulle arterie, cioè, che colà i rumori delle valvole auricolari sono per la loro lontananza o affatto impercettibili o molto oscuri: perciò la coesistenza di questi non impedirebbe l'ascoltatore dal decidere che un rumore chiaro, suonante davvicino, e udito in alto sui vasi sia generato o negli orifizi arteriali, o al di sopra degli stessi.

I rumori posti nelle valvole auricolari sentonsi meglio su quella parte della regione precordiale, in cui essendo il cuore in contatto della parete toracica, è maggiore l'ottusità alla percussione: ivi il corpo solido sottoposto conduce meglio il rumore alla superficie. La parte superiore e sinistra della porzione ottusa, essendo più prossima alla valvola mitrale, è il punto migliore per esplorarne i rumori; e questo punto generalmente si troverà in corrispondenza della quinta costa o subiacente spazio intercostale alcun poco a destra del capezzolo: nelle donne sotto la mammella spostata verso la clavicola, e a destra del suo centro. Se l'impulso del cuore è percettibile, non vi ha miglior guida di quello nella scelta della situazione in discorso; l'ascoltatore metterà il suo stetoscopio un pollice circa al di sopra del luogo su cui batte l'apice del cuore.

Superiormente ed a destra della porzione ottusa, essendo ivi più vicina la valvola tricuspidale, esiste il punto più conveniente alla esplorazione dei rumori di essa: generalmente si trova vicino o sopra lo sterno sul livello istesso, come dal lato sinistro; converrà collocare lo stetoscopio metà sulla porzione ottusa, e metà sul sottile lembo risonante del polmone.

V' ha un altro più importante vantaggio nell' esplorare i rumori degli orifizi auricolari in queste regioni inferiori, ed è che i rumori rimbombano sì vicini e distinti da escludere il dubbio che siano generati negli orifizi arteriali, i cui rumori se esplorati verso l'apice del cuore hanno mai sempre un' eco lontana e confusa. V' ha pericolo d' ingannarsi solo nel caso di rigurgito traverso alle valvole semilunari su ciascun lato del cuore: perchè quivi il rumore discende lungo il ventricolo coll' onda rifluente. Questo è l'errore nel quale dissimo che son caduti Laennec, Bouillaud, Elliotson, i quali credettero nella frequenza dei rumori diastolici delle valvole auricolari; errore facile a scansarsi da chi ha presente alla memoria il fatto, che il rumore di rigurgito cresce progressivamente ascendendo dalle vicinanze dell' apice verso le valvole semilunari, sulle quali si distingue perfettamente; invece che il rumore auricolare diastolico diminuisce nella stessa progressione finchè sulle valvole istesse è perfettamente impercettibile.

Quando siano affette da vizio le valvole semilunari insieme e le auricolari, facilmente ce ne accorgiamo dietro le regole qui date, e quelle riferibili all' altezza di tono, ponendo mente che vi si odono due diverse origini di rumori.

Quando due rumori han sede nel medesimo orifizio, prontamente ciò si discerne andando in traccia del luogo di ripettiva, formazione, e notando che l'uno accompagna il primo, e l'altro si consocia al secondo suono.

Nell' istituire una diagnosi valvolare è necessario tener costantemente il dito sul polso, per distinguere l'uno dall'altro il primo ed il secondo suono coi rispettivi concomitanti rumori. Se il polso radiale è molto più tardo del primo suono, sentasi la carotide, perchè il sincronismo in questa è più perfetto. È bene andar ripetendo queste regole, benchè ovvie, perchè chi s' inizia in quest' arte, troppo facilmente le trascura.

Per esplorare un rumore molto dilicato l'ascoltatore ed il paziente dovrebbero trattenere il respiro, e dovrebbe nella camera regnare il maggiore possibile silenzio: chi è molto esperto in questo esercizio sorprenderà un rumore nei momentanei intervalli di silenzio, ma un apprenditore novello non può esimersi dall' osservanza di tutte le accennate cautele. Egli dovrebbe forzarsi di tener la sua testa alzata, e il collo piegato il men possibile onde il sangue impedito nel libero regresso dal cervello non ottunda in quel momento l'acutezza e la delicatezza dell'udito. Molti antepongono allo stetoscopio l'applicazione dell' orecchio nudo. Lo scrittore di quest' opera non adoperò meno degli altri l'orecchio nudo, ma col cilindro crede aggiungere alla perfezione del senso piuttostochè detrarre, ed esprime il sospetto che quelli d'opposta opinione siano senza saperlo soggetti a speciali svantaggi, i quali sono di tre sorta: 1.° L' inesperto può applicare lo stetoscopio in guisa che lasci luogo al passaggio dell' aria; 2.° lo strumento può essere cattivo, la sua porzione auricolare troppo piana da perdere la corrente del suono, il cono mal costrutto, e il foro interno sporco; 3.° l'ascoltatore può essere duro di udito. Un pratico rispettabile, e per quanto riguarda i polmoni, cultore dell' ascoltazione, mi disse che niun mezzo ancora ci abilitava a sorprendere i rumori del cuore. Io me ne rimasi sorpreso. Ma la mia maraviglia cessò quando soggiunse che « da parte sua egli non era mai stato capace di distinguere i due suoni naturali del cuore! »

SEZIONE III.

RUMORI DA IPERTROFIA CON DILATAZIONE E LORO MECCANISMO.

In un caso che mi si presentò nel 1825, colpì la mia mente il pensiero che in esso si producesse il rumore per una sproporzione tra le cavità e gli orifizi in conseguenza di ampliamento delle prime. Anche Laennec fa menzione di rumori di soffio per ipertrofia o dilatazione. Nelle prime edizioni io dettava che ciò accadesse frequentemente nell' orifizio aortico e col primo suono, nei casi di grande ipertrofia con dilatazione: ma poscia mi persuasi limitarsi esclusivamente a que' casi in cui v'è anemia, la quale è tanto facile a sopravvenire negli stadii avanzati di lesioni organiche del cuore, e che nella seguente sezione si vedrà essere la principal causa

di rumori indipendenti da impedimenti materiali. Forse è cooperante nella produzione del rumore la forma del ventricolo mutata nell' ipertrofia con dilatazione: perchè, siccome la cavità n'è più sferica che nello stato normale, e la sua arteria si alza più verticale rispetto alla sua interna superficie, le correnti del sangue ripercosse dalle sue pareti s' incontrano nell'orifizio sotto angoli più ottusi, e così, colla loro collisione, non solo danno occasione al rumore, ma l'una impedisce all'altra il transito nel vaso. Per la quale ultima ragione il polso è qualche volta piccolo e debole, mentre l' impulso del cuore è violento, — un paradosso che rese gli autori molto perplessi.

SEZIONE IV.

RUMORI NEL CUORE E NELLE ARTERIE INDIPENDENTI DA VIZIO ORGANICO.

Prima di procedere ad assegnare la causa di questo fenomeno, è necessario spianare ogni dubbio sulle circostanze nelle quali ha luogo. L' idea che Laennec spiega intorno a ciò e intorno agli altri fenomeni concomitanti di fremito gattesco (*fremissement chataire*), e di trillo arteriale che io giudico lo stesso rumore in minor grado, non è in accordo colle osservazioni mie proprie, e seco porta molte contraddizioni, le quali rendono i fenomeni egualmente inesplicabili e colla teoria di lui e con qualunque altra. Non è facile rivocare in dubbio quanto Laennec esplicitamente intende stabilire come un fatto: più studiai le sue opere più mi convinsi e stupii del maraviglioso spirito d'osservazione da lui posseduto. Riguardo però al subbietto in discorso, traspira dalle sue istesse proposizioni, che non era paga la sua mente, ch'era conscio delle incongruenze che non potè appianare e delle difficoltà che non valse a superare. Men di lui presumendo in conseguenza intraprenderò io la investigazione che sola può dirsi che il suo genio abbia lasciata incompleta, e ciò con tanto maggior piacere farò, in quanto che ho a difendere la causa dell'ascoltazione contro il suo grande inventore, e mostrare che le dottrine da lui pubblicate nella sua prima edizione, riguardo ai rumori di soffio, come segni di malattia valvolare, non furono, come imaginò, infirmate dalla più estesa cognizione di questo fenomeno che pretese aver acquistato più tardi.

« Il rumore di soffio, dice Laennec, può accompagnare la diastole del cuore e quella delle arterie, ed è sì avvinto ad esse che rimpiazza, e fa interamente scomparire il suono loro naturale: in modo che a ciascuna diastole, il ventricolo, l' orecchietta, o l' arteria in cui abbia luogo il fenomeno, mandano un suono distinto di soffio inorganico, che cessa durante la sistole. »

Questa spiegazione contiene in sè stessa i germi dell' incoerenza. È certo che il rumore di soffio inorganico si produce sincronamente nel cuore e nelle arterie; ed è per questo che non può aver luogo durante la diastole dell' uno e delle altre, perchè la diastole del primo coincide colla sistole delle seconde. L' errore consiste nel dire, come ora dimostrerò, che il rumore coincide colla diastole dei ventricoli, anzichè colla sistole dei medesimi. Concedendo per un momento che il rumore, come Laennec figurò, accompagni i movimenti diastolici dei ventricoli, il fatto non è conciliabile colla sua spiegazione della causa dei fenomeni. Dopo aver da sè bandita l' idea che tal causa si connetta ai movimenti del fluido, soggiunse: « La perfetta somiglianza che esiste tra l' intermittente suono muscolare e il rumore di soffio del cuore e delle arterie, sembra a me decidere incontestabilmente della natura di questo rumore e comprovare che deriva da reale spasmodica contrazione, sia del cuore, sia delle arterie. La possibilità di uno spasmo del cuore non ha d' uopo di prove trattandosi d' un organo muscolare; e le fibre circolari che compongono la tunica media delle arterie, in queste pure annunciano un tessuto suscettibile di contrazione. » Ora, se la contrazione spasmodica è la causa del rumore in questione, questo rumore non può aver luogo durante la diastole cardiaca, la quale, secondo le migliori autorità, non è un atto di contrazione, ma di rilascimento. Nè la contrazione spasmodica spiegherebbe i rumori di soffio nelle arterie, perchè quei rumori avvengono durante la loro diastole, e non nella loro sistole, come la dottrina di Laennec dà a supporre. Sentendo in sè la forza di questa contraddizione si studia di palliarla col dire che il rumore si forma quando l' arteria sta per volgersi dallo stato di diastole a quello di sistole. Non v' ha dubbio però che avviene mentre l' arteria è in progresso di dilatazione.

La causa della confusione ed incoerenza di Laennec, da me soventi volte avvertita, è l' inscienza dei rigurgiti. Le parole che di lui riportammo a p. 118, contengono una descrizione di rigurgito semilunare: di cui s'egli non ha sospettato, non è da stupire per due ragioni: 1.° perchè la lesione organica valvolare che lo genera, è spesso lieve, e qualche volta al tutto mancante; potendo venir rigurgito per semplice dilatazione dell' orifizio; 2.° perchè nelle sezioni cadaveriche l' attenzione di lui era interamente diretta alle valvole auricolo-ventricolari, le cui malattie egli credeva che fossero le uniche cagioni organiche di rumori col secondo suono: nè in esse scoprendo lesioni, non ci sorprende che ascrivesse il rumore che aveva ascoltato, a cause inorganiche, nè fa maraviglia che la frequenza di questi supposti rumori inorganici avesse fatto sulla sua mente una forte impressione; perchè ho già dimostrato che il rigurgito semilunare costituisce la più comune forma di malattia valvolare. Nello studiare adunque i genuini rumori inorganici mireremo ad escludere la possibilità di cadere in questo errore.

Laennec poi confessa che ad onta di tutti gli sforzi suoi non seppe di-

scoprire una ragione plausibile del fenomeno di fremito gattesco delle arterie; e nemmen questo ci sorprende perchè, avendo attribuito il doppio fenomeno di rumore di soffio, a spasmo, che tende a por l'arteria in istato di costrizione e d'immobilità, piuttosto che di vibrazione, non gli rimaneva altra risorsa fisica, colla quale render conto a sè stesso del fremito gattesco. Perciò piega sotto il pondo delle difficoltà, e ad idee sostituisce poco più che parole, per esempio: « È almeno molto probabile che il fremito dipenda da una particolare modificazione dell'azione nervosa (innervation), » e che « i tre fenomeni di rumore di soffio, di fremito gattesco, e di trillo arteriale siano attribuibili a differenti, benchè analoghe modificazioni dell'azione arterocardiaca, e che l'uno debba riguardarsi come una maggiore o minor gradazione dell'altro ». Il signor Bouillaud diresse a Laennec la stessa censura: « Avendo fatto, dice, ogni suo potere per disciogliere questa specie di nodo gordiano, lo tagliò in fine alla maniera d'Alessandro ». In venti squarci della sua opera vediamo ripetuta le medesima professione di fede: qui afferma che le differenti varietà di rumori di soffio arteriale son dovute *ad un particolare vital stato delle arterie:* là che dipendono da *spasmo delle arterie*: in un altro luogo da *semplice modificazione della innervazione, — od anomalie dell' influenza nervosa.*

Data così con brevi parole una succinta idea dell'argomento a trattarsi, facciamo seguire una spiegazione dei rumori inorganici sopra un differente principio: e mi lusingo di render palese la possibilità di superare le difficoltà fisiche lamentate dall'istesso Bouillaud, e che impedirono a lui non meno che a Laennec, di recare il soggetto a soddisfacente conclusione.

Siccome la mia propria esperienza non concorda con quella di Laennec quanto a que' movimenti cardiaci cui s'associa rumore inorganico; è necessario premettere aver io trovato che esso accompagna esclusivamente la sistole ventricolare. Nelle arterie coincide colla loro diastole che è sincrona colla sistole ventricolare. Il fremito gattesco occorre nello stesso momento e conosce la stessa causa. Il trillo arteriale non è che un grado minore del fremito.

Dai dettati sperimentali e patologici emerge evidentemente che quei rumori e quei fremiti così nel cuore come nelle arterie sono causati da modificazioni nei movimenti del fluido, dalle quali ricevono aumento la confricazione e la vibrazione. A comprovare codesta verità si richiede 1.° che i liquidi in tubi permeabili diano origine a rumori e fremiti; 2.° che, nei viventi, le alterazioni nel corso del sangue atte ad elicere rumori e tremori, abbiano luogo sotto que'le circostanze appunto nelle quali i detti fenomeni effettivamente accadono: 3.° che la spiegazione egualmente valga qualunque siano le circostanze, sotto le quali i rumori ed i fremiti si manifestano.

1. Che un rumore di soffio sia prodotto dallo scorrere di un fluido entro un tubo, senza intervento di aria, benchè contrastato da Laennec,

è un fatto che non ammette discussione. Frequentemente ho ricorso ad un esperimento nel quale mi fu dato udire il rumore di flutto distinto, vicino all' orecchio, vario d' intensità secondo la velocità del fluido, crescere piegando il tubo da un lato e ad angolo, e crescere ancor più, e modificarsi colla introduzione dell' aria — gorgogliando allora e diventando affatto differente da ogni rumore udito nel cuore o nelle arterie: — un fremito o vibrazione percettibile dalla mano accompagna quel rumore se il corso del fluido è abbastanza rapido, o se sotto il men rapido scorrere l' interno del tubo abbia delle asprezze, o sia ostrutto. La vibrazione si sente meglio in tubi sottili di metallo, e in tubi flessibili o condotti di pelle, nei quali può aumentarsi a piacere comprimendoli e formando delle anse all'indentro. Queste prove si eseguirono cogli stessi risultati dal sig. Pelletan, professore di scienze mediche alla Facoltà di Parigi, da Spittal, da Piorry e dai signori Bouillaud e Donné. Questi tre ultimi hanno anche prodotto rumore iniettando acqua nelle arterie di un cadavere e rettificarono così l' errore di Pelletan, il qual disse che la superficie liscia delle arterie non può dar luogo a rumori.

Ma senza questi sperimenti, i principii istessi di idraulica ci guiderebbero a riconoscere una tale verità. È un fatto stabilito dalle investigazioni di Newton, di De Buat, Bernoulli d'Alembert, Robison, Venturi, Dr. Young, ed altri, che l' avanzamento di un fluido in un condotto, benchè a superficie piana, è ritardato dall' attrito; e ritardato poi sempre più da proiezioni nell' interno, irregolarità, curve sentite; giacchè il fluido urtando in quelle, riverberandosi e rigurgitando si rallenta nel suo corso. L' attrito cresce in ragione semplice, ed oltre un certo punto, molto più che in ragion semplice, della velocità. Così se una macchina a vapore della forza di dieci cavalli trascina una nave alla distanza di dieci miglia in un' ora, un' altra della forza di cento non basterebbe ad una corsa di venti nello spazio indicato. Ora, la collisione delle molecole del fluido l' una contro l' altra e contro la interna parete del vaso, producendo vibrazioni di una data rapidità, è la causa del rumore: e questi due fenomeni attrito e rumore stanno in conseguenza in ragione diretta l' uno dell' altro. Si vede pertanto che la produzione del rumore è strettamente qui conforme all' assioma generale che le particelle di tutti i corpi se commosse e provocate a vibrazioni, mandan suono. Ho già dimostrato che la supposta nuova teoria dei rumori del Dr. Corrigan è in parte falsa, e dove non è falsa, è identica alla mia che egli male intese ed imperfettamente riportò (*Dub. Jour.*, vol. X, p. 177). Egli sotto frasi diverse spiegò i riverberi, i rigurgiti, non che la vibrazione arteriale descritta di sopra, che accompagna la produzione di rumori. Di questi fenomeni in un colla lassezza delle tuniche arteriali mal fornite di sangue non si è mai presentato un così sorprendente esempio come negli esperimenti specificati nel seguente capo.

2. Deve ora provarsi che quando i rumori nel cuore e nelle arterie sono

indipendenti da mali organici possono spiegarsi coll' aumento d' attrito procedente da alterazione nel corso del sangue.

Impegnato col dott. Marshall Hall in una serie di esperimenti sugli effetti delle perdite di sangue, ecc. — per le dilucidazioni del quale argomento la scienza deve molto a questo medico — colsi con esso l'opportunità di studiare i fenomeni stetoscopici della circolazione sotto tutte le circostanze di abbattimento delle forze, reazione, ecc.

Otto o dieci cani furono salassati più o men frequentemente, da una a dieci volte, e ad intervalli varianti da ventiquattro a settantadue ore. Il dì successivo alla prima o seconda sottrazione di sangue dell'ammontare di otto o dieci once, col suono sistolico del cuore per l'avanti forte e chiaro, sorse un rumore come di ronzío o di sega, l'impulso crebbe, e divenne oltre l'ordinario secco e subitaneo, il polso si fece celere e tremolo (polso d'arteria vuota), e un trillo o moto vibratorio o sussulto delle arterie diventò sensibile su tutta la superficie del corpo. Questi fenomeni aggravaronsi dopo il quarto o quinto salasso, e pervennero al massimo loro grado, fecesi forte all'estremo il rumore di sega, violento il balzare e vibrare del polso e dell' impulso, i fremiti arteriali, sensibili non solo ponendo un dito sopra un' arteria, ma abbracciando col palmo della mano una larga superficie del corpo. Inoltre udivasi distintamente un rumore di soffio quando si applicava lo stetoscopio sopra un' arteria di calibro, come la femorale o la carotide; il polso dava da 150 a 190 battute per minuto, il suo natural ritmo non essendo che di 120 circa.

Sopravvennero nei fenomeni i seguenti cambiamenti corrispondentemente al mutarsi delle circostanze. Divenuti gli animali *eccessivamente nervosi ed irritabili*, il polso istantaneamente acceleravasi in essi di dieci o quindici battute per il più leggiero stimolo od eccitamento: per la più lieve causa scuotevansi esterefatti; e il rumore e l' impulso perciò rimarchevolmente s' aumentavano.

Reiterando le sezioni della vena il polso diventò piccolo e debole; ma finchè si mantenne tremolo, il rumore continuò, benchè non sì forte come dapprima.

Sospendendo il salasso per tre o quattro giorni, si mitigavano i sintomi di reazione, e a gradi a gradi il polso e l'impulso s'addolcivano, benchè senza rimettere di loro forza reale e pienezza: il rumore artero-cardiaco, il fremito gattesco, l'universal sussulto, e la irritabilità nervosa si dileguavano.

Se durante la piena prevalenza di tutti i fenomeni l'animale si salassava fino al deliquio, il polso e le battute del cuore riducevansi a circa cento per minuto, diveniva debole, molle, ogni fremito e rumore si perdeva; ma nel lasso di quindici a trenta minuti la reazione si ridestava e il complesso dei descritti sintomi tornava sulla scena.

Se si teneva l' animale alzato sulle gambe davanti, posizione che col diminuire l'afflusso del sangue al cervello o inceppando il circolo al cuore ed ai polmoni cagionava a poco a poco la sincope, il polso, oltrechè molle

e debole, si rallentava, e ristavano il rumore ed il fremito, ma prontamente ridonavansi al loro pristino stato, quando l'animale appoggiava di nuovo sulle sue quattro gambe.

Da queste sperienze può dedursi: *a.* Che la diminuzione e l'attenuamento del sangue sono circostanze eminentemente favorevoli alla produzione di rumori inorganici: La diminuzione, perchè la massa sanguigna diventata minore in quantità e peso con minor sforzo e più velocità è spinta in circolo, e perchè lo scemamento di tensione nelle arterie, concede più latitudine alle vibrazioni sonore delle loro pareti e del sangue istesso. L'attenuamento poi, perchè le mollecole del sangue avendo perduto proporzionata dose di loro viscosità sono meglio atte a rapidità di moti e conseguentemente a produrre suono e vibrazione colla collisione tra loro e contro le pareti del vaso che le contiene. Questo attenuamento, che fu maravigliosamente palese in alcuno dei detti esperimenti, perchè il crassamento vi si ridusse ad una ben piccola frazione, da una sesta ad una decima parte del siero, non è limitato a casi di eccessiva perdita di sangue, ma esiste anche, se non in tutti, in moltissimi almeno di quei casi di mali riputati nervosi che presentano rumori di soffio. *b.* Che rumori e fremiti dipendono in parte dalla subitaneità delle contrazioni del cuore o, per meglio dire, dalla velocità, che quelle impartono al corso del sangue, la quale induce un aumento d'attrito e di vibrazione arteriale. — Che un aumento di velocità indipendente da un aumento di forza reale nelle contrazioni del cuore basti sotto queste circostanze a suscitare i fenomeni, è comprovato dall'aver questi sussistito quando il polso era piccolo e debole, purchè si mantenesse tremulo, ed è comprovato dall'aumentare essi in forza quando coll'egual polso le pulsazioni del cuore si acceleravano scuotendo o spaventando l'animale. La prima causa movente io la giudico adunque risiedere nel cuore e non nelle arterie, perchè l'azione delle ultime fu sempre esattamente proporzionata a quella del primo.

Ricapitolando, le circostanze fisiche a cui d'ordinario associansi rumori inorganici nel cuore e nelle arterie, sono: 1.° Attenuamento del sangue; 2.° Vacuità delle arterie che permette un'isolita vibrazione delle loro pareti e maggior gorgoglio o agitazione del fluido che entro vi scorre. 3.° Una certa velocità nel corso del sangue di cui è cagione la subitaneità delle contrazioni del cuore. Io non vedo perchè sotto l'attiva influenza di queste tre cause, la sua cooperazione non vi unisca una quarta che gli autori non notarono, consistente nei diversi cambiamenti di direzione a cui vien rivolta la corrente dai rami che sotto diversi angoli si dispiccano dai rispettivi tronchi. Di tale influenza immancabilmente ci accorgiamo sperimentando con tubi sodi di metallo o d'altra sostanza: e quantunque la compressione esercitata da elastica parete d'arteria rigogliosa di sangue in soggetti sani in gran parte prevenga questo disordine del circolo frenandosi ed elidendosi a vicenda le potenze vibranti dell'arteria e delle molecole sanguigne; non è però tale il caso in arterie flacide ed anemi-

che. Ciò accenno soltanto in via di dubbio, ma rifletterò al tempo stesso che le arterie, nelle quali più frequentemente occorre d'udire rumori inorganici o anemici, sono precisamente quelle da cui sorgono grossi e numerosi rami entro breve tratto, cioè, le succlavie, le caroitide, e l'aorta addominale.

Prima di impor termine al presente ragionamento, desidero trascrivere il seguente interessante caso, riferito da Bouillaud, in appoggio degli esperimenti sui cani: « Fui chiamato, dice egli, il 21 agosto 1834, col chirurgo maggiore del terzo Lancieri a vedere il figlio d'un capo squadrone, in età di sedici anni, che dietro un' applicazione di sanguisughe aveva perduta una quantità enorme di sangue probabilmente versato da una piccola arteria stata incisa. Era imminente la sincope: pallide, smunte le labbra e la faccia, lividi gli occhi e travolti in su nell'orbita, freddo generale, lunghi sospiri invece d'inspirazioni, polso estremamente celere ed esile, ecc. Ascoltando i battiti del cuore che erano deboli, ma precipitosi, distinsi un chiaro ed acuto rumore di soffio, come quello col quale si è usi spegnere una candela. Volli che il chirurgo maggiore e l'assistente maggiore attestassero l'esistenza del fenomeno. Portai opinione che il rumore non riconoscesse altra cagione che lo stato di anemia e di deliquio, durante il quale, dal precipitato palpito del cuore la tenne colonna di sangue contenuto nei ventricoli venisse espulsa, se non con maggior forza, con una specie almeno di convulsiva rapidità. Rivisitai il paziente il giorno dopo alla stess' ora, venti ore dalla cessazione dell' emorragia, nè più esisteva traccia di rumore, il quale, secondo la relazione del chirurgo maggiore, era compiutamente scomparso fino dalla sera precedente. » Aggiunge il sig. Bouillaud che questo giovine andava esente da qualunque vizio precordiale.

3. È a dimostrare che la spiegazione è applicabile a tutti i casi egualmente qualunque sieno le circostanze sotto le quali i rumori si formano; ossia che vi ha aumento d'attrito procedente da alterazione nella circolazione del sangue.

Un rumore somigliante al soffio più leggiero e più breve con cui spegnerebbesi la fiamma d'una candela, può pure artificialmente generarsi in ogni grossa arteria, come la carotide, la succlavia, l'omerale, la femorale, o tibiale, mediante la compressione del dito o quella dello stetoscopio ascoltando mentre si preme. L' addentrarsi dello strumento o del dito ostruisce il lume dell' arteria, interrompe la corrente, accresce i punti di contatto e la confricazione, e provoca vibrazioni sonore dal sangue e dalle membrane. Ciò che in soggetti sani, molto più manifestamente accade nei casi d'anemia, d'arteria vuota con polso tremolo, e di rigurgito delle valvole aortiche: e la ragione per la quale il rumore è più forte e il trillo arteriale più sensibile in queste due classi di casi, oltre l'attenuamento, si è che il sangue urta con più velocità nell' ostacolo opposto al suo corso, nel mentre che l' arteria nella sua condizione di vacuità possiede maggior latitudine per le vibrazioni proprie, e maggior ne concede al sangue che

racchiude. Forse queste circostanze fecero a Laennec falsamente supporre che rumore per compressione non potesse generarsi che negli ipocondriaci, classe d'ammalati quasi invariabilmente anemici. Collo stesso esperimento della compressione ebbi lo stesso risultato di rumore e fremito dell'aorta denudata negli asini narcotizzati. In un caso, scopersi una compressione sull'aorta ascendente esercitata dal lembo tubercoloso del polmone sinistro, che nel consolidarsi s'adattò sulla forma del vaso a cui aderì, e dava origine a rumore ogni volta che il paziente giaceva sul suo lato destro, perchè in tal posizione il polmone pel suo peso tendeva a staccarsi dall'arteria e trascinarla seco. Così rumori d'ogni genere possono aversi colla compressione sopra considerevoli tronchi arteriosi. I più famigliari esempi si offrono nei tumori che stanno sovrapposti all'arteria addominale, ricevono e trasmettono le sue pulsazioni, e ne simulano l'aneurisma. Bouillaud cita un caso di tumore dell'ovaio destro, producente rumore nelle arterie iliache; ed un secondo, di tumore dell'ovario insieme e dell'utero cagionante rumore parimenti nelle iliache, che fu preso pel rumore placentale di una gravidanza extra-uterina, e si eseguì perciò l'operazione cesarea la quale riuscì mortale. Mostrerò avanti come l'utero gravido debba probabilmente classificarsi tra i tumori, in cui i suoni relativi sono effetto di compressione (V. Applicazione dell'ascoltazione allo stato di gravidanza).

Tale è la spiegazione dei rumori inorganici arteriali sotto circostanze di compressione. Si vedrà in seguito che la compressione ed altre circostanze occasionano un rumor continuo nelle vene, e che quando coesistono rumori venosi ed arteriali nello stesso sito, ne emerge un rumore continuo con risalti arteriali (V. Rumori venosi).

b. Un'altra classe di casi in cui prevale il rumore di soffio, è quella di perdite eccessive di sangue in qualunque modo avvengano, e da cui derivano circostanze precisamente identiche a quelle che abbiamo descritte negli esperimenti sui cani, e sulle quali ci siamo già abbastanza diffusi. Il fremito vibratorio del polso, anche allorchè è piccolo e debole, è noto a chiunque abbia veduto casi di emorragia uterina. Nell'emoftisi e nella epistassi sopravviene più presto di quanto lascierebbe temere la quantità del sangue perduto; il che pare doversi imputare al temperamento irritabile dell'individuo, ed allo spavento che l'inaspettata comparsa del sangue quasi sempre desta.

c. La classe più numerosa degli individui, nei quali il rumor inorganico è frequente, quella si è di giovani, specialmente femmine, di compage dilicata, di fibra irritabile, soggetti ad affezioni isteriche od ipocondriache, a palpitazione nervosa ed a ricorrenti emorragie. Da diligenti osservazioni duranti gli ultimi dieci anni, e dall'esame del sangue di tali ammalati ogni qual volta se ne offerse l'opportunità, mi assicurai che tutti, o quasi tutti, fosser maschi o fosser femmine, erano dal più al meno affetti da anemia, che è deficienza di quantità nel sangue, o sproporzione tra la sua fibrina ed i

globuli, costituente nelle femmine lo stato impropriamente denominato clorosi. Questo stato non è incompatibile con un abito di corpo convenientemente pasciuto, ma lasso; ed in tali soggetti specialmente ho veduto prevalere in grado straordinario la tendenza alle emorragie, provenienti successivamente da ogni ordine di membrane mucose. La sede del rumore, se cardiaco, è nell'orifizio aortico e col primo suono (Per la diagnosi, V. Segni fisici di vizii valvolari), e se arteriale, nella carotide, succlavia, brachiale, crurale e nell'aorta addominale in ispecie, benchè ogni altro tronco arterioso ne sia suscettibile. Non è costante, ma accidentale: si produce ogni volta che la circolazione è eccitata; e ad eccitarla ogni più lieve e trivial cagione è sufficiente, come osservò Laennec. Vidi un semplice impeto di tosse, una forte inspirazione, poche flatulenze indurre il rumore per poche battute di polso, solamente: e l'atto di volgersi nel letto, d' alzarsi all'improvviso, d'esser riscossi da qualche insolito fragore, svegliarlo duraturo a più minuti. Spesso mi assicurarono gli ammalati che il momentaneo balenar nella mente d'un'idea destava in essi sull'istante un violento accesso di palpitazione, il quale si rinnovava più volte nel giorno, se più volte s'affacciava all' esagitabile loro spirito lo stesso pensiero. Tale era precisamente l'alta nervosa irritabilità nei cani anemici: e può ben prevedersi come spasmodicamente dovesse contrarsi il cuore sotto l' aumentata eccitabilità del sistema nervoso: e ciò che il buon senso detta, l'esperienza comprova, perchè il polso tremulo e le pulsazioni del cuore di una clorotica in istato di agitazione nervosa son cose troppo note per richiedere altri commenti. Quando l'eccitamento convulsivo è al colmo, la vibrazione arteriale è sensibile come nei cani, su tutto il corpo, il rumore di soffio ed il fremito si sentono in tutti i tronchi arteriosi di qualche calibro, l'ansietà del paziente, e la disperazione sono estreme. Questo stato non va esente allora da pericolo, benchè sien rare le morti, come Laennec notò, allorchè non esistono vizii organici precordiali.

Deve rimarcarsi che il polso tremulo dell'anemia differisce dal polso di affezioni inflammatorie, non essendo mai pieno, forte, nè duro: mentre il polso inflammatorio non è mai nè tremulo nè saltuante, nè accompagnato da rumori di soffio o da trillo come il polso anemico. Se quest'ultimo riceve una modificazione dalla esistenza d'un fomite flogistico, acquista un piccolo grado di forza, che lo converte nel polso caratterizzato coll'epiteto di mordente (sharp), il polso inflammatorio dei soggetti deboli. Queste distinzioni possono sembrare troppo fine agli inesperti, ma i pratici le hanno famigliari: ed è di gran momento pei giovani l'abituarvisi, perchè non solo facilitano le diagnosi, ma trattengono anche dal ricorrere per febbri od infiammazioni immaginarie ad inutili e spesso dannose sottrazioni di sangue in casi anemico-nervosi.

d. Nella varice arteriale, varietà di aneurisma per anastomosi letteralmente descritta dal sig. G. Brechet (*Mémoire de l'Acad. Royal. de Méd.*, t. III. p. 136,174 1833), il rumore di soffio e il trillo esistono in alto

grado. Il tumore nel caso di Brechet era molle al tatto e spugnoso; gonfiavasi ad ogni sistole del cuore, le sue cellule si dilatavano, la pelle si tendeva e cresceva in volume; questa inoltre s'era tanto assottigliata che lasciava sotto di sè trasparire una rete di cellule, a cui il sangue ad ogni contrazione ventricolare impartiva un color rosso-scuro. Comprimendo la carotide primitiva l'intero tumore impallidiva e s'impiccoliva: cessando dal comprimere, il tumore con suono di gorgoglio si ripristinava, bastando a ciò da otto a sedici pulsazioni. Si trovò che constava d'arterie dilatate tortuose, intrecciate tra loro come i fili d'una tela: così i capillari arteriosi come i venosi erano grandemente dilatati, le membrane delle arterie erano sottili, molli e prive di tonicità. Ora, in simili casi devono l'attrito e la vibrazione necessariamente esistere in grado superlativo, perchè la corrente è rotta da infinite anfrattuosità, e la mollezza del tumore concilia quella lassezza alle pareti arteriose, che nell'anemia è l'effetto della deficienza di sangue. È indubitabile perciò, che il rumore e quella oscillazione vibratoria delle arterie si aumentassero, e forse si convertissero in un rumore continuo: nè tali tumori fan dunque eccezione alla regola generale che i rumori inorganici sono riferibili all'accresciuto attrito ed all'alterato circolo del sangue.

I suoni musicali sono stati descritti da Laennec e molto più ancora elaboratamente da Bouillaud, come formantisi nelle arterie; nè fu ch'io mi sappia, oppugnata finora la loro dottrina. Son però certo che tal fenomeno, non meno che i rumori continui, ha sede, non nelle arterie, ma nelle vene; perchè i suoni musicali son sempre continui, invece che il rumore di soffio arteriale è sempre intermittente, concomitante, la sistole ventricolare, e cessante nella diastole; — fatto, di cui gli autori non eran consapevoli. Ignari essi dell'esistenza dei rumori venosi, non li sceveravano dagli arteriali. — In secondo luogo io non ho mai incontrato rumori musicali se non nei casi in cui esistevano rumori venosi continui. Le considerazioni pertanto intorno ai suoni musicali cadono nella sezione prossima, nella quale si addurranno le prove dirette dell'annunciata verità, che dessi, cioè, risiedono nelle vene.

SEZIONE V.

RUMORI VENOSI O CONTINUI, RONZIO E NOTE MUSICALI.

Laennec fu primo che notasse il rumore continuo, benchè si smarrisse nell'assegnarne la causa. « In alcuni rari casi, egli dice, il rumore di soffio commutasi, nella carotide principalmente ed anche nel cuore, in un rumore continuo analogo a quello del mare, o a quello che sentiamo portando una larga conchiglia univalva vicina all'orecchio. L'urto allora o scossa della diastole arteriale o non più o soltanto debolmente è distinguibile. Talvolta questo rumore continuo esiste in una delle carotidi o

succlavie, mentre l'altra corrispondente arteria manda un ordinario suono di soffio, cioè a dire, ritmico ed isocrono colla diastole arteriale. Più comunemente rumore di soffio (qui Laennec intende arteriale e cardiaco), è esattamente circoscritto dall'ambito dell'arteria o dalla capacità di un ventricolo. *In altri casi al contrario* (qui senza saperlo descrive rumori venosi), *è diffuso, e sembra spaziare oltre il confine dell'arteria o del cuore, di cui non ci cale più sotto i sensi nè l'impulso, nè la forma.* » (De l'Auscult.) Laennec, al solito, ascrive questo rumore continuo, a spasmo nervoso del cuore e delle arterie; introduce una distinzione tra questo ed il ronzio continuo del rumor muscolare, accidentalmente eccitato in un muscolo contiguo all'arteria che si esamina; poi come addandosi di qualche errore nella sua prima spiegazione, soggiunge: « Io ho qualche volta sospettato che rumori continui potessero dipendere da contrazioni spasmodiche dei muscoli sterno-mastoideo e platisma-mioide: ho qualche volta, ma non sempre, *fatto cessar quel rumore rilasciando i detti muscoli.* »

Il sig. Bouillaud, seguendo Laennec, ascrive il rumore continuo alle arterie in rapporto causale colla fisica costituzione individuale o stato di anemia: ma confessa che la sua teoria arteriale è affatto inetta a render conto di tutte le circostanze che si collegano alla produzione del rumore.

Scorsero già dieci anni dachè mi persuasi che il rumore continuo non appartiene al cuore od alle arterie, poichè la sua diffusione ed in alcuni casi la sua singolar forza sono incompatibili con tale idea. Non credo neppure che sia questo un ordinario rumor muscolare, essendochè la sua forza eccede qualche volta incomparabilmente il più intenso muscolar suono, e di soventi la sola compressione lo suscitò, la quale a produr suoni muscolari nulla per certo vale. Nella incertezza adunque della causa che lo genera, io persisteva nel raccogliere casi e fare osservazioni sui rumori continui, senza però aver agio di concentrar su di essi tutta la mia attenzione.

Il Dr. Ward di Birmingam, nel marzo del 1837 sciolse l'enimma. Ascrisse il rumore al corso del sangue nelle vene (*Méd. Gaz.*, vol. XX, p. 7), ed ingegnosamente tentò rischiarare i dubbi e togliere il sig. Bouillaud alla sua perplessità. Da quel tempo dedicatomi all'esame di un vasto numero di casi, trovai la soluzione del Dr. Ward giusta nel punto principale, ma difettosa in molte parti secondarie, specialmente in molte spiegazioni dei fenomeni descritti da Bouillaud, i quali son già di per sè stessi mal dedotti. I limiti entro cui debbo tenermi, non mi permettono di analizzare le utili ricerche di questi signori, per cui descriverò i rumori venosi e continui quali li ho trovati, e dirò per ordine le circostanze che li accompagnano.

Il rumore venoso si fa in un tono più basso del rumore di soffio, perchè mentre abbiam veduto esser quest' ultimo alto quanto la nota che dal far suonare la *r* si elice, e di rado più basso di *o* (*au* fr.), il rumor venoso d'ordinario è basso come *u*, toscano (*who* ingl.), la qual lettera o sillaba

che si voglia, rende il fenomeno nella sua più perfetta somiglianza: anche il rumore cupo ed incessante di un largo mantice da fucina lo imita davvicino. Quando non vi è un riflessibile tremito arteriale, il rumore venoso continua dello stesso tenore, e l'urto o scossa della diastole arteriale, per usare le parole di Laennec, non è che troppo debole per confonderlo. Ma quando quel sintomo d'anemia s'aggrava, il rumore soffre aumento ad ogni arteriale diastole o polso, precisamente come allora, che mentre soffia il mantice, con un colpo subitaneo se ne deprime l' ala superiore, o come quando con una prolungata espirazione susurriamo un continuo *u*, e ad ora ad ora forziamo l'improvvisa uscita dell'aria dalla nostra bocca. Questo interpolato rinforzarsi del rumore dipende dall' accoppiamento del soffio arteriale al rumore venoso. In ogni occasione io seppi separare il primo rumore dall'ultimo per la sua chiave più alta, ed anche per essere strettamente limitato all'andata dell'arteria, mentre il rumore venoso suona largo e diffuso. La frequente coesistenza di questo rumore arteriale fece imaginare a Bouillaud che l'aumento di suono fosse uno dei caratteri essenziali ed inseparabili del rumore continuo, il che è ben lungi dall' esser vero. Non mancano esempi in cui il soffio arteriale sembrò momentaneamente soffocare il rumore venoso, ed è probabile che ciò avvenisse per la compressione della vena chiusa entro la medesima guaina. L'atto del deglutire è certo che produce questo stesso effetto perchè la giugulare interna viene compressa dall'osso gioide che si rialza: è il suono che ci possiamo figurare prodotto da una corrente che si precipita avanti, e poi che indietreggia di nuovo: e fatta astrazione dalla differenza dei vasi, questa è la vera espressione del fatto. Fu a motivo di un tal fenomeno che Bouillaud al rumore continuo applicò i termini di *bruit de soufflet continu, ou à double courant.*

Il rumore venoso, sia semplice, o di ronzio e sibilo, perchè or ora mostreremo che può presentare ambidue questi caratteri, aumenta o scema, cessa all'improvviso, o all'improvviso ritorna per cause che paiono capricciose ed inesplicabili a Bouillaud per l'error suo di attribuire tai rumori alle arterie, ma che sono piane e semplici sotto il vero loro punto di vista, e costituiscono anzi altrettante prove dell'asserzion nostra che tai fenomeni han sedè nelle vene.

a. Quando la vena che si esamina è superficialissima, appena subcutanea, come la giugulare esterna, una leggiera pressione collo stetoscopio aumenterà il rumore coartando in parte il calibro del vaso. Ma se la vena viene obliterata appoggiando leggermente l'apice di un dito allo stetoscopio applicato sopra di essa, oppure deprimendo l'orlo superiore dello stetoscopio medesimo, il rumore cessa all'istante. Non sono che molto rari i casi in cui si può scoprir rumore nelle vene giugulari esterne, ed è facile che chi non è ben pratico creda appartenere a queste il rumore delle giugulari interne.

b. Pressione forte collo stetoscopio capace di obliterare una vena subcutanea come la giugulare esterna invece di sospendere il rumore, gradatamente lo ingrossa fino ad una sorprendente intensità e diffusione, simile

ad *u* prolungato e soffiato fuori con forza, misto col qual suono udii spesso ronzio e note di sibilo e di gemito, le quali sembrava che provenissero da molte vene a un tempo, come infatti vedremo che avveniva.

La forza estrema di questo rumore destò in me il sospetto che il rumore continuo di Laennec non siedesse nelle arterie, e fosse ben altro che rumor muscolare. Benchè sia stato notato da Bouillaud, mancò finora di spiegazione: il che io giudico che dipenda semplicemente dalla situazione dalle compresse vene o profonde o rimote dallo stetoscopio, in modo che questo restringa moderatamente, ma non obliteri l'interna loro capacità. Non è sempre necessario che lo stetoscopio venga situato direttamente sulla vena, potendo aversi lo stesso effetto premendo lateralmente sulle parti adiacenti. Questi fatti emergono chiari dall'applicazione loro al caso concreto dalla giugulare interna. Decorre essa, come sta dipinta nella fig. I, di fronte alla carotide, lungo il margine anteriore del muscolo sterno-mastoideo, e dall'angolo della mascella fin sotto la metà del collo non è separata della superficie che per mezzo dei tegumenti e del muscolo platismamioide. Se lo stetoscopio si porta sul limite posteriore di questo muscolo, mentre è volta al lato opposto la faccia, ma il collo perfettamente ritto e il mento ben alzato, una pressione ferma e per gradi crescente sviluppa il più forte rumore continuo che sia possibile creare, il qual rumore, a circostanze pari, è in proporzione tanto più forte quanto più il soggetto è anemico ed eccitabile.

Se ci studiamo di comprimere coll'apice di un dito un punto qualunque della vena giugulare interna in modo d'obliterarla senza obliterare la carotide, il rumor forte all'istante cessa e nulla più s'ode che un muto oscuro ronzio che ha sede in vene piccole, e che può qualche volta diminuirsi ancor più obliterando la giugulare esterna, ma non mai compiutamente annichilarlo, perchè occupa vene profonde fuor di portata della forza comprimente. Talora mischiasi a minori note di ronzio e sibilo. Rialzando il dito dalla giugulare suddetta il torrente precipita in basso e restituisce il forte rumore di pria quasi così prontamente come allora che levando il dito si scopre il foro d'uno strumento da fiato. Alternativamente alzando ed abbassando il dito, i più increduli ponno convincersi che la sede del rumore è realmente nella vena.

Alcune precauzioni son necessarie. Se il collo torcesi dalla perpendicolare, il muscolo sterno-mastoideo troppo steso comprime la giugulare interna obliterandola e ne sospende il rumore. Se lo stetoscopio applicato dietro il detto muscolo lo urta di troppo, e lo spinge innanzi, può questo egualmente obliterare la giugulare interna. Se la cute sotto lo stetoscopio è stiracchiata obbliquamente da un lato all' altro del collo, la tensione modificherà in più il rumore; ma in que' pochi nei quali la giugulare interna è molto superficiale, ne verrà questa obliterata, ed il rumore sospeso.

Io scontrai forte il rumore in questione non solo nelle vene interne giugulari, ma anche sull'abdome, principalmente sul limite destro delle

regioni ombilicale ed epigastrica, dove hannovi oltre le mammarie interne i grandi rami convergenti della vena porta e le vene renali. A cavar rumore d'in sull'abdome si richiede una pesante pressione collo stetoscopio. Generalmente non lo udii che a caso, esplorando in occasione di gravidanza o di supposti aneurismi dell'aorta addominale, e gli esempi di tale eventualità salgono al numero di quindici o venti. Ho parimenti scoperto un minor grado di rumore continuo nelle regioni iliache e nell'ipogastrica, riconoscente probabilmente la sua origine nelle vene iliache esterne ed epigastriche; e mi sono accertato con apposite e dirette ricerche che rumori arteriali e venosi possono svegliarsi colla pressione sui nominati vasi nella maggior parte dei soggetti eccitabili ed anemici, con polso celere, siano emaciati o non lo siano. Ulteriori considerazioni sui rumori addominali son riservate al capitolo dell'ascoltazione applicata alla gravidanza.

c. Si disse nel capo precedente che il forte rumore ivi considerato, ingrossava a gradi: che è leggiero o non ascoltabile appena applicato lo stetoscopio: ma che dopo pochi secondi comincia a crescere, e continua progressivamente ad aumentare finchè nello spazio di dieci a venti, o trenta secondi tocca l'apice di sua intensità. Stetti qualche tempo prima di poter trar fuori dalla sua oscurità la causa di questo graduale aumento, ma al fine la scopersi nella semplice circostanza di stato congestivo delle vene al di sopra della parte compressa, per la qual congestione o in altre parole, aumentata *vis a tergo*, la corrente traverso la compressa porzione di vena è fatta più forte e più rapida, e siccome questo ingorgo del sangue innanzi al ristretto canale si forma a poco a poco, l'aumento del rumore è graduale nella stessa proporzione della sua causa. Rese piana una tale spiegazione l'osservare che il rumore della giugulare esterna non giunge al suo massimo grado di forza, nè mescolasi in certi casi a note musicali finchè non intumidisce eccessivamente la porzione di vena situata superiormente allo stetoscopio.

Ho inoltre osservato che il rumore forte delle gingulari interne diviene più forte durante l'inspirazione specialmente verso il suo fine, ed indebolisce durante la espirazione. Attribuisco ciò alla espansione dei polmoni che apre un più libero adito al sangue sul lato destro del cuore, e così scarica le vene giugulari al di sotto della compressione, circostanza che creando una tendenza ad un vuoto, accelera e facilita il passaggio traverso alla parte di vena su cui si preme, mentrechè sotto il luogo compresso la vena semivacua trovasi in una condizione favorevole alla corrente del sangue ed alla vibratilità delle proprie pareti. Durante l'espirazione s'ha un rovescio di circostanze, e ne risulta l'effetto contrario. Osservai che quando un individuo anemico per lo star troppo a lungo sotto esame si stanca, il rumore dapprima forte e costante si va estinguendo, rianimandosi soltanto duranti le inspirazioni. Ciò evidentemente procede da deficienza d'afflusso di sangue alla testa, per cui la corrente lungo le vene non è sonora toltone quando è favorita nella inspirazione dall'atto di suzione. Per quest'ultima ragione il rumore esiste solamente

durante la inspirazione in quelli in cui questo fenomeno offresi nella sua integrità, per esempio, nei convalescenti da anemia.

d. Nella suddivisione *b*, si disse che a produrre nella sua perfezione il rumore della giugulare interna sia necessario volgere la faccia a un lato, tenere il collo perpendicolare e il mento alzato. Il vantaggio di questa posizione, secondo l'opinione mia, è quello di situare il vaso in uno stato di tensione moderata, favorevole alla vibrazione delle sue pareti, ed agli effetti sonori di compressione esercitata accidentalmente sopra un qualunque particolar punto di essa, per es., dal muscolo sterno-mastoideo là dove si incrocicchia con essa. Così quando la testa rimettesi alla sua natural posizione, o si piega più in basso, la vena si rilascia, ed il rumore termina o diminuisce notevolmente. A render vie meglio palesi gli effetti della tensione di una vena nel generar rumore, serva il presente caso di uno dei miei attuali ammalati all'ospitale di San Giorgio, 18 gennaio 1859. Giacomo Phebe dell'età d'anni tredici, ha epatizzazione, inespansibilità ed universale ottusità alla percussione, del polmone destro, con dilatazione dei bronchi, pettoroloquia singolarmente forte, e gorgoglio nei lobi superiore e medio. Non tisica emaciazione o sudori, benchè da tre anni esista costante una copiosa espettorazione. Il polmone sinistro è gravemente ipertrofico, e dappertutto offre respirazione puerile. Per queste circostanze il cuore è così completamente spostato che l'aorta discendente si sente a pulsare tra la seconda e la terza costa destra in distanza dallo sterno circa un pollice e mezzo o due. In questo luogo i due suoni del cuore, specialmente il secondo, sono chiari e perfettamente esenti da rumore; ma ascoltando sul margine dello sterno viene all'orecchio un rumore continuo che al batter del polso acquista forza, la quale, crescendo sempre, vi conduce sulle proprie tracce lungo la vena innominata fino al lato opposto dello sterno. Qui io posso soltanto supporre che lo stato di stiramento della vena la renda più suscettibile di vibrazione e di sonorità provocata dalle parti che attraversando la vena ne premono in dentro le tuniche. Essendo anemico il paziente v' ha pur rumore nelle giugulari.

e Il sig. Boulliaud stabilisce e il dott. Ward consente che il rumore continuo nelle vene giugulari cessi o diminuisca quando la laringe è sospinta alla parte opposta, d'onde Bouillaud imagina che la laringe e la trachea costituiscano una specie di tavola di rimbombo alle arterie carotidi, nelle quali suppone che si generi il suono. Tutto ciò è falso. Quando il rumore cessa, per lo più n' è causa il pollice che vi si posa sopra inavvertentemente ed oblitera la giugulare interna; qualche volta n' è causa la tensione della pelle che è tanta da obliterare egualmente la vena o comprimendola contro il margine anteriore del muscolo sterno-mastoideo, o stringendo la vena contro il detto muscolo al punto di loro intersecazione. Quando si prevengano tutti questi accidenti e la laringe sia spinta da parte con forza moderata, il rumore, ben lungi dal diminuire, anzi s'accresce. — Ciò avviene in causa d'una modica pressione trasversale della cute, la

quale dà forse maggior sostegno e fermezza alle parti sottoposte, e così favorisce la vibrazione e facilita le parziali depressioni delle pareti venose col mezzo di muscoli vicini o di agenti esterni.

Quando il rumore respiratorio simula il rumore venoso, sarà bene richiedere il paziente che trattenga il respiro.

f. Il sig. Donné e il sig. Bouillaud sostengono che qualunque moto o violento esercizio del corpo sospendono il rumore continuo. Io non ho potuto verificar ciò, e mi figuro che abbian essi lasciato situare il capo in alcune di quelle posizioni notate di sopra come sfavorevoli alla produzione del rumore.

g. Laennec pensava che il rumore continuo fosse più forte e più frequente sulla parte destra del collo che sulla sinistra, mentre Bouillaud s'attiene alla opinione contraria. Io non l'ho mai udito su un lato senza che mi riuscisse di udirlo anche sull'altro, ma parmi sul destro più forte, forse perchè la vena nel suo decorso tiene una linea più diritta, ed è perciò più soggetta a pressione idrostatica.

h. Dopo tutto ciò, è chiaro che nulla, fuorchè il rumor muscolare, imita o può imitare il rumore venoso: che il primo però non si debba confondere col secondo è evidente perchè: 1.° Il rumor muscolare può crearsi per mezzo dell' azion muscolare in soggetti sani; ed il rumore venoso o non può eccitarsi o non si eccita che leggerissimo in individui che non siano di meschina costituzione, o altrimenti anemici. 2.° Perchè si è visto che mettendo il polpastrello di un dito sulla vena giugulare esterna e l' apice di un altro contro la giugulare interna sopra lo stetoscopio, comprimendo con ambidue, si poteva interamente ed istantaneamente sospendere il rumore, e rialzando l'uno o l'altro riprodurre a piacere il rumore nell'una o nell'altra di queste vene. Il rumor muscolare non si potrebbe sospendere comprimendo con un dito poche fibre di un muscolo. Perchè questo esperimento riesca, l'orlo dello stetoscopio deve soltanto toccare leggermente da un lato la giugulare esterna, il rumor della quale non può eccitarsi che con difficoltà e solo in casi particolari.

Manifestissima cosa è che Laennec effettivamente prese il rumore venoso pel muscolare, e niuno al certo ne dubiterà confrontando il passo seguente di questo autore colle cose da lui dette in prevenzione: « Un osservatore inesperto potrebbe falsamente credere nella esistenza di rumore di soffio (in un' arteria), quando per caso si estricasse rumore da un muscolo prossimo all'arteria esplorata. Ciò principalmente accade nella carotide *sopra persone più o meno afflitte da convulsa agitazione di nervi* (*e da anemia?*). Se, mentre l'esplorando sta a sedere, incliniamo il suo capo a sinistra, in modo che non sia sostenuto che dal muscolo sterno-mastoideo destro, questo allora dispon talmente le sue fibre che ne esce suono di rotazione (fragore di ruote lontane — realmente il rumore venoso). Inoltre la carotide, gonfiandosi ad ogni diastole, imprime una leggier scossa al muscolo, il cui ronzio allora appare intermittente come il soffio arteriale,

per la qual sua condizione moltissimo somiglia al rumore di soffio (nelle arterie); ma per poca attenzione che vi si presti si scopre che quel ronzio è remittente piuttostochè intermittente. (Qui Laennec evidentemente descrive il rumore venoso continuo coi risalti del soffio arteriale). Però non concederemo altra posizione al paziente, perchè un leggier movimento della testa verso la parte che si esamina, o sostenendola, fosse soltanto con un dito, noi all' istante sospendiamo il rumor muscolare. Qualche volta sorse in me il dubbio che il rumore continuo di cui ho parlato di sopra potesse dipendere da una spasmodica contrazione dello sterno-mastoideo e platisma-mioide. Spesso, ma non sempre, io lo feci cessare col far cessare il distendimento di questi muscoli (*De l'Auscult.*).

Williams cadde nello stesso errore di Laennec , perchè allegò le stesse circostanze, quali prove di ciò che egli considera tipo di rumor muscolare. Così francamente ascrivendo il primo suono del cuore a rumor muscolare, lo ascrisse ad una entità immaginaria , perchè fermamente io credo che d'ora in avanti il rumor muscolare così al collo come dovunque non si vedrà sott' altro aspetto che d'un rumore venoso eccitato da contrazione muscolare.

Io non fui capace giammai di sentire un fremito nelle giugulari o in altre vene; ma l'ho ascoltato sopra le arterie di una parte da cui emanava insieme rumore venoso. Potrebbe però diventare oggetto di discussione se il corso sanguigno nelle vene sia così violento da produr fremito, e quando questo esista sopra una vena se non sia piuttosto parto di corrispondenti arterie. Laennec sembra avere osservato un tremore diffuso. « Non di rado, in particolare nella carotide il fremito, è molto più esteso del diametro dell'arteria, e pare più superficiale. Questo rumore nella carotide è qualche volta sensibile sopra uno spazio di due pollici in larghezza ai lati del collo, ed allora tanto più si distingue quanto più leggermente si posano sopra di esse le estremità dei diti. Questo fremito allora è continuo, e più non si sente l'urto arteriale (*saccade artérielle*). »

Rumori musicali venosi. Si disse che le note musicali di vasi sanguiferi non sono situate nelle arterie, come Laennec, Bouillaud ed altri immaginarono, ma nelle vene. Di che presentiamo qui le prove.

Destramente usando della compressione collo stetoscopio o sopra di larghe vene, o in prossimità loro, il rumore venoso può spesso elevarsene e crescere a poco a poco in suono musicale, paragonabile a quello che manda la trottola dei ragazzi. Io propongo di denominarlo *ronzio venoso*, il qual termine senza essere arbitrario o stravagante suona meglio all' orecchio , ed è più intelligibile dell' altro *rumore del diavolo* che Bouillaud vi aveva applicato, derivandolo da uno strumento a pochissimi noto (1).

Spesso ancora udiamo una più perfetta e continua nota musicale con

(1) *Bruit ou ronflement du diable en raison de sa ressemblance avec le bruit que l'on produit en fouettant cet instrument vulgaire connu sous le nom de diable.* Bouillaud.

molto, con poco o anche con niun rumore, simile a un delicato fischio ch'esca dalle labbra, o che il vento generi passando dal foro d'una serratura, o da una fessura qualunque, simile talvolta al brontolio d'una pentola o al sibilo d'una zanzara.

In prova che queste note musicali sorgono dalle vene e non dalle arterie, possono addursi oltre molti altri casi dello stesso genere anche i seguenti. Sopra un largo broncocele in un ragazzo anemico di quindici anni una nota musicale simile al più leggier fischio, ed un ronzio muto e continuo sospendevansi ogni volta ch'io premeva col mio dito sul collo traverso al tumore, in modo che lasciando libera la carotide obliterava le vene superficiali discendenti sulle superficie del tumore istesso. Una prova ancor più convincente si è che al presente in un mio ammalato io posso a piacere far nascere un rumore simile al volitare d'un moscherino (ascendente alternativamente un tono o un semitono) nella vena giugulare esterna comprimendola delicatamente e destramente collo stetoscopio; ma tal nota si ferma all'istante se porto l'apice del dito sulla vena più in alto. Inoltre maggiormente premendo collo stetoscopio, io posso a piacere estricare un rumore venoso forte all'eccesso dalla giugolare interna insieme ad un bel suono musicale timpanico, che s'aggira continuo sopra due note l'una d'un terzo di tono maggiore dell'altra. La transizione è marcata dalle pulsazioni arteriose, e generalmente le due note s'alternano a ciascuna pulsazione: ma qualche volta la nota più bassa persiste durante tre o quattro pulsazioni consecutive, le quali col lor rinnovarsi non fanno che afforzarlo. Oltre a ciò, posso creare note musicali non solamente premendo collo stetoscopio, ma altresì premendo col dito. Giacchè rendendo più lieve la pressione collo stetoscopio in guisa da lasciarsi sopprimere la nota musicale, e sussistere nella sua forza il rumore ordinario venoso, io posso riprodurre la nota musicale premendo coll'apice di un dito la giugulare interna di contro al muscolo sterno-mastoideo, sotto la mascella, stando alzato e volto a un lato il mento, e coll'accrescere o diminuire il grado di pressione, senza mai obliterare la vena, io posso a piacere innalzare o abbassare le note d'una voce intera e qualche volta soltanto di mezza. Premendo tanto col dito da obliterare la vena, *senza obliterare la carotide*, il rumore continuo insieme colle note musicali all'istante cessa: il che prova nella più convincente maniera che ambidue questi rumori sono situati nella vena.

Le due giugulari interna ed esterna non sono le sole vene nelle quali può prodursi il rumore musicale. Giacchè obliterando questi vasi e sospendendo il loro rumore venoso con ben praticata pressione collo stetoscopio sullo spazio ad esse intermedio io potei ottenere note musicali ed un debole ed oscuro ronzio, di cui la sede era probabilmente nelle vene di minor calibro e profonde comunicanti coi rami della succlavia. La nota musicale era sì debole che il rumor forte della giugulare interna lo soffocava ogni qual volta rimoveva il dito da questo vaso.

Stirando la pelle obbliquamente sotto le stetoscopio spesso si converte un rumore ordinario venoso in una nota musicale per l' aumentata prontezza e rapidità delle vibrazioni.

Sono molto più difficili ad ottenersi le note musicali quando i pazienti vanno guarendo da uno stato di anemia; e si appalesarono a me più comuni in una classe di donne giovani del temperamento cosi chiamato *flemmatico*, che suole essere caratterizzato da un sistema muscolare, lasso, albero venoso sviluppato, l' arterioso gramo ed esile, proclività alle emorragie, spesso da un abito di corpo pienaccio, ed anche in istato di salute (relativa però) da una sproporzione tra i principii componenti del sangue.

In tutti i casi la produzione di rumori musicali richiede pazienza e destrezza, perchè l' ascoltatore può essere deluso più e più volte nella sua aspettazione in causa di cattiva posizione dello stetoscopio, di deficienza o eccesso di pressione, d' un movimento del capo che sminuisca la tensione delle vene e della pelle. Mayo e Wheatstone non ha molto fecermi il favore di esaminare tre ammalati, e verificarono in essi molti dei precedenti fatti.

Se le cose ora dette da noi si raffrontano colla descrizione data da Laennec di note musicali esistenti come erroneamente figurossi, nelle arterie, si vedrà manifesto che ognuno di noi alluse allo stesso fenomeno, e che in conseguenza la loro sede è nelle vene.

« Il rumore di soffio arteriale, dice questo fino osservatore, si commuta spesso e specialmente nel caso di insolita agitazione di animo, in un sibilo analogo a quello dell' aria penetrante da una fenditura, o alla risonanza di una corda metallica che vibri lungo tempo dopo d'essere stata tocca. La risonanza dello strumento che s' impiega ad accordare i pianoforti, imita pure perfettamente il rumore di sibilo arteriale. Questi suoni sempre deboli, sono nondimeno molto apprezzabili, e si può facilmente trovare la nota che rappresentano al confronto di quella ch' esce dallo strumento succitato: inoltre in alcuni casi, che però sono rarissimi, il suono per intervalli ascende o discende di una voce o di mezza, come se l'arteria si fosse convertita in una corda vibrante da cui un suonatore posando o sollevando il dito possa cavare due o tre note » (*De l'Auscult.*, tom. II). Laennec descrive un caso in cui il suono giravasi sopra tre note, formando presso a poco l'intervallo d'una terza maggiore colla nota superiore alquanto più grave. La transizione dall'una all'altra era chiaramente determinata da ogni diastole arteriale, se non che la nota più bassa, o quella del tono era qualche volta sostenuta per un vario periodo di tempo, e allora la diastole arteriale semplicemente accrescreva la intensità del suono che di nuovo diminuiva nella sistole. Egli dice che questa istessa variazione di forza accade quando il suono musicale è limitato ad una nota sola. Alcune volte il suono scompare durante la sistole, ed è solo udito nella diastole. Il suono musicale può a quando a quando improvvisamente cessare, e comparire in suo luogo un ordinario rumore di soffio, e quando la circolazione ritorna normale, questo si sospende onninamente. Tali in sostanza sono le teorie di Laennec sui rumori musicali.

Alcuni trovarono difficile il concepire come un rumore ordinario si possa convertire in una nota musicale. Si è già ammesso, rapporto a rumori musicali delle valvole del cuore, che è sempre eguale il meccanismo con cui si emette per le labbra un soffio piuttosto che un fischio, non dipendendo quest' ultimo che da una appropriata misura d' aprimento della bocca e dalla forza che si imprime al fiato che ne sorte. Può servire ad esempio il gioco dei ragazzi chiamato la trottola, un paleo scavato tutt'all'ingiro, con un foro a un punto della base pel quale passa una cordicella che intorno alle molte scanalature circolari, si volge e si ravvolge più volte. Quando il giuocatore tragge a sè con forza la cordicella, la trottola se ne svincola e balza e danza menando rumore: ma cessata la velocità de' suoi moti, quando, giusta la frase fanciullesca, la trottola va a dormire, quel rumore che era di ronzio, si converte a poco a poco in un tono musicale, chiaro ed aggradevole, che va pur svanendo e perdendosi in un rumore ancor più debole quando il lento roteare di quel corpo più non basta a sostenerlo. Così il rumore cambia di qualità e grado a tenore della velocità e della forza d' oscillazione e vibrazione dell' aria e delle fibre lignee. Ciò pure accade cogli istrumenti da fiato. Ogni esperto suonatore di flauto sa che la purezza, la ricchezza e varietà delle voci non dipendono dalla forza materiale del suo soffiare, ma da una felice proporzione tra il volume dell' aria, la spinta che questa riceve, e l' ampiezza del foro pel qual dee passare; la quale ampiezza varia sempre pel suonatore che avvicina le sue labbra allo stromento o le scosta; sa altresì che una certa fermezza è indispensabile, perchè il più piccolo sviarsi delle labbra, e moto del flauto è fatale al tono: inoltre sa che egli può trovare le note più basse e dar loro un sorprendente grado di forza, mentre il men perito che non ha, come si suol dire, buona imboccatura, non può mai trarre suoni così bassi e così forti, benchè l' impeto del suo soffiare sia dieci volte maggiore; finalmente, che si può ottenere una nota completa appena più forte del più leggier sibilo con una colonna d' aria così sottile e così debole che il suonatore istesso non s' accorga di emetterla.

Ora, e perchè non è una vena in circostanze analoghe a quelle di un flauto? Noi siamo certi ch' essa è capace di vibrazioni sonore perchè ne udiamo il rumore. Perchè non potrà un felice insieme di cause convertir quel rumore in suoni musicali? Perchè non possiamo ammettere che quei suoni siano, come in effetto vediamo che lo sono, rinforzati dalla diastole arteriale? Perchè durando il complesso di circostanze che la produsse, non potrà la nota serbare ogni grado di sua finezza nel tranquillo avanzarsi dell' onda venosa durante la sistole arteriale, e nello stato di riposo che vi sussegue? Perchè non può la nota arrestarsi all' improvviso, come in realtà accade, quando le condizioni cospiranti alla sua origine siano da accidentali estrinseche cause disturbate, come sarebbe da un indebito aumento o diminuzione di pressione, da un movimento della testa? ecc. E

perchè quelle voci o note non dovrebbero cessare nè più riapparire quando per lo scemato eccitamento nerveo ed arteriale la circolazione si fa troppo placida e lenta per dar moto alle richieste vibrazioni? Se queste considerazioni sono conformi alla ragione ed alla verità, in quanto risguarda il nostro fòro medico il fenomeno è spiegato: sta agli studiosi d'acustica lo spiegare per quali leggi date vibrazioni producano note chiare anzichè rumori antimusicali.

Le cause di costituzion fisica che influiscono allo sviluppo del rumore di soffio arteriale, modificano del pari il rumore venoso in rumore di ronzio, di sibilo. Laennec giudicò il primo comunissimo negli ipocondriaci e nelle donne isteriche, non che in giovani di fibra delicata ed irritabile, soggetti ad emorragie; ma nè da lui nè da altri si comprese che l'anemia fosse condizione essenziale in questi, e in tutti gli altri casi fecondi in rumori inorganici, finchè questo fatto non emerse manifesto dagli esperimenti che io ho istituito sui cani. Da quell'ora, io non ho trovato esempi di rumore venoso in grado notabile, ove anemia non fosse. Sperimentando nel mio ospedale lo incontrai in otto donne sopra cento nella sua più alta perfezione, e sopra altre cinque più leggiero, anemiche le prime e le seconde. Inoltre ho invariabilmente trovato che questi rumori per gradi scompaiono in proporzione che lo stato anemico si corregge coi marziali, cogli aperienti aloetici, col cibo animale, l'aria salubre, ecc. Se mancassero prove a tali fatti, io potrei citare le più recenti ricerche di M. Bouillaud che conobbe e cita i miei esperimenti sui cani, le quali ricerche condusse egli sul già tracciato cammino, e ne trasse identiche conclusioni. « Chez tous les sujets, egli dice, où nous avons jusqu'ici constaté le bruit de diable et ses diverses nuances, quelle est la condition générale et constitutionnelle la plus remarquable, si non un état de véritable anémie, ou du moins un état du sang où la partie séreuse prédomine sur la partie colorante et l'élément fibrineux, état, que le lecteur me permettra de designer sous le nom d'hydrémie pour éviter les circonlocutions? Que, si cette condition est comme on doit le présumer si non l'unique cause, du moins l'une des principales causes du bruit de diable, n'est-il pas probable que ce bruit doit exister chez les individus qui à la suite des pertes de sang accidentelles, ou bien par l'effet des copieuses saignées et d'une diète en quelque sorte purement aqueuse, sont tombés dans un état passager, momentané, mais réel d'anémie, ou d'hydrémie? (1) »

Si ritenga che sotto il termine anemia io ho compreso tutti gli ammalati sieno maschi o femmine, che nell'aspetto pallidi, aventi sangue tenue e sieroso, al menomo sforzo provano abitualmente brevità di respiro, debolezza e indolenzimento delle membra e del dorso, costipazione, anores-

(1) Questo ed altri brani d'autori francesi si trovano nell'opera dell'Hope recati in lingua inglese. Io ho creduto bene qualche volta, trattandosi di lingua così universalmente conosciuta, di riportarli quali stanno nelle opere originali. (*Il Tr.*)

sia: che il cibo animale respingono nauseati, e se femmine patiscono d'amenorrea o menorragia, — abbenchè questi non siano caratteri essenziali. Frequentemente ho trovato un leggier grado di rumore venoso in persone sane con sangue per sua natura tenue. Il termine clorosi (dalla parola greca che significa verde o giallo-verde) dovrebbe lasciarsi cadere in disuso: siccome si ha l'abitudine di limitarne alle sole donne l'applicazione, così include l'ammissione di un doppio errore: giacchè ad indurre quello stato che è designato dalla parola clorosi, non sono necessarie le due circostanze di colore giallo-verdiccio, e di soppressione dei menstrui.

I confini imposti a quest'opera non ammettono citazioni di casi di rumori inorganici benchè più di cinquanta figurino nelle mie private memorie, e sia certo d'averne veduti tre o quattro volte tanti. Nulla fuorchè la noia di ripetere le stesse cose mi ritenne dall'aumentare il numero di que' casi ne' miei registri: perchè il rumore venoso esiste dal più al meno in quasi tutti gli anemici; e il mio ospitale solo ne somministra più di trecento per anno.

Questa cognizione del rumore venoso è nella scienza medica un utile ritrovato; perchè non solo stabilisce un criterio dello stato anemico e del grado di attenuazione del sangue, ma facilita altresì la strada a distinguere gli organici dagli inorganici rumori delle valvole, disvelando forti presunzioni della esistenza di questi ultimi.

SEZIONE VI.

FREMITO GATTESCO O TRILLO DEL CUORE E DELLE ARTERIE.

Benchè tutte le circostanze di questo fenomeno per lo stretto loro nesso coi vari rumori che lo accompagnano, siano già state descritte, pure non disconviene il raccoglierle in un general quadro sinottico. Tremore o fremito sorge dalle vibrazioni suscitate nel sangue e nei solidi circostanti dal passaggio del fluido per un orifizio ostrutto, o attraverso vasi non compiutamente ripieni o di inuguale ed aspra superficie.

1. *Nel cuore.* Fremito è prodotto da insufficienza delle valvole semilunari, o da restringimento dei loro rispettivi orifizi; ma rare volte si sente a cagione dello sterno interposto: se però il cuore viene portato oltre quell'osso da idrotorace, empiema (anche circoscritto), enfisema, tumori encefaloidi o d'altra natura, ecc. il fremito può allora diventar percettibile nella regione stessa delle valvole semilunari. Un fremito del. l'arteria polmonare se risultante da restringimento del suo orifizio, o da dilatazione o ossificazione delle sue membrane, spesso si rende percettibile, se l'ammalato piega il tronco sul lato sinistro, mentre giace in positura orizzontale; per cui la parte superiore dell'arteria dal suo peso istesso è trascinata tra le cartilagini della seconda e della terza costa. A questo

punto il fremito s'ode molto distinto anche a corpo eretto nei casi di dilatazione dell' arteria polmonare. L' onda di riflusso traverso le valvole semilunari produce men fremito che la diretta, perchè è più debole. Una corrente diretta insieme e di riflusso, in una dilatazione aneurismatica dell'aorta verso l'imboccatura del ventricolo destro diede un fremito forte nel caso di Mitchell, il cui cuore era anche spostato.

Ho osservato essere il riflusso della valvola mitrale la causa senza paragone più frequente di fremito nel cuore, giacchè è forte l' impeto della corrente, e il rumore può udirsi nello spazio intercostale. È più raro nella valvola tricuspidale perchè il sangue vi rifluisce più debolmente, i vizii di essa sono rari, ed è più coperta dallo sterno. Non mi sono mai accorto che l'onda diretta abbia dato motivo a fremito traverso a qualunque delle valvole auricolari per la ripetuta ragione, io credo, della corrente troppo debole.

Un forte fremito è prodotto nella pericardite dall'attrito e dall'agitazione di densa ed arida linfa, o di una piccola quantità di siero fra gli strati di essa.

Nel cuore non ho riscontrato giammai l'esistenza di fremito indipendente da cause organiche.

2. *Nelle arterie.* Considerevole restringimento delle valvole aortiche è possibile che diffonda un fremito lungo la carotide e le succlavie durante la palpitazione, o anche in istato di calma purchè siavi grave dilatazione con ipertrofia: ma radamente o non mai si propaga fino alla radiale, a meno che non sia favorito dallo stato di vacuità delle arterie per anemia e riflusso aortico. Scabrosità o dilatazione dell' aorta ascendente son cagioni di fremito nel vaso istesso, nelle carotidi e nelle succlavie anche a circolazione tranquilla. Sotto un accesso di palpitazione, specialmente se v' è ipertrofia, può venir comunicato in lieve grado alle radiali.

Il riflusso aortico altamente favorendo la vibratilità delle arterie per sua cagione mal fornite di sangue, può durante la palpitazione propagar fremito fino alle radiali o ad arterie ancor più rimote.

3. *Tremori inorganici.* L' anemia per la stessa ragione della vacuità delle arterie favorita dalla eccedenza di principii acquei nel sangue, e da eccitamento del sistema nervoso dà origine a trillo in alcune o in tutte le maggiori arterie, in ispecie nelle carotidi, succlavie, brachiali e crurali. Assisto ora una giovine dama eminentemente anemica con un polso a 150 battute, nella quale odo il fremito in grado segnalato sull'arteria radiale. La coesistenza dell' anemia e del riflusso aortico rende più palese un tal fenomeno e più attiva l' influenza delle cause organiche.

Siccome il fremito ha la stessa origine del rumore di soffio, dei rumori musicali e d'altri rumori, così non va mai disgiunto da questi: e siccome in lor confronto, per isvilupparsi sensibilmente, richiede un grado maggiore di vibrazione, così possono quelli esistere senza che il fremito li accompagni.

CAPITOLO V.

L'ASCOLTAZIONE APPLICATA ALLA GRAVIDANZA.

Il sig. Mayor di Ginevra fu il primo che applicasse avanti l'anno 1818 l'ascoltazione immediata allo studio della gravidanza, e scoprisse che i battiti del cuore del feto potevano udirsi e distinguersi da quelli della madre (*Bibliothèque Universelle*, nov. 1818, T. IX). Siccome Mayor nulla più dopo ne pubblicò, Laennec ne inferì che oltre i primi accennati successi non estendesse le sue osservazioni. Nel 1822 il sig. Kergaradec, non consapevole della scoperta di Mayor, pubblicò la sua memoria intitolata: *Ascoltazione applicata allo studio della gravidanza*, ed i suoi ritrovati furono più o meno confermati, corretti ed ampliati da un infinito numero di ascoltatori, e particolarmente da Laennec nel 1826, Ferguson, Kennedy, Dubois nel 1832, e da Bouillaud nel 1835.

I due segni da cui si desume la presenza di un feto vivo nell'utero, sono: 1.° il doppio suono del cuore fetale; 2.° un rumore usualmente chiamato utero-placentale.

1. *Il doppio suono del cuore fetale.* Gli scrittori, incluso Laennec, han detto tanto sulla difficoltà di udire il battito fetale, che non saranno forse disaggradite dal lettore le seguenti preliminari norme dirette a dimostrare in qual modo possa ovviarsi a gran parte di quelle difficoltà.

Sarebbe inutile tentare un esame a corpo eretto e dei soliti indumenti coperto. Debbonsi indispensabilmente svestire gli imbusti che stringono in alto e respingono all'imbasso il volume delle pareti addominali. Così discinta la donna da esplorarsi deve adagiarsi in un letto, e giacervi sul dorso, colle spalle rialzate alquanto, le ginocchia piegate e sostenute; coperta d'una sola camicia o lenzuolo di tela logora, o sofice e morbida, perchè se è nuova, apprettata e poco pieghevole, sotto lo stetoscopio scivola e crepita. Così le pareti addominali sono completamente rilasciate, in modo che prontamente ci è concesso di sentire il feto nell'utero, rilevare tollerabilmente bene la situazione del suo dorso, e debitamente premere collo stetoscopio portandolo a solido contatto del tumore uterino. Questa depressione dello strumento debbe operarsi solo dalla testa dell'ascoltatore, e non dalla mano, perchè il suono muscolare di quest'ultima grandemente confonde il suono fetale. L'impossibilità di esercitare questa pressione coll'orecchio solo nella ascoltazione immediata è uno dei motivi

per cui si dà la preferenza allo stetoscopio nella esplorazione dell' abdome. È desiderabile un silenzio profondo: lo sperimentatore sospendendo il respiro e tenendo aperta la bocca soccorrerà all' acutezza del suo udito. Deve con ogni diligenza schivare di chinarsi col corpo, e piegar troppo il collo, perchè son circostanze queste che ottundono l' udito cagionando opplezione al capo. Scaturiscono da ciò obbiezioni forti contro il costume di accorciar lo stetoscopio, e contro quello ancora di adoperere l' orecchio nudo.

I suoni addominali fuor dei quali l'ascoltatore deve scernere il battito fetale, sono: *a.* I suoni del cuore della madre, che qualche volta si sentono sull' abdome, e questi possono facilmente venir differenziati pel loro sincronismo col polso della donna, ed anacronismo col battito fetale. *b.* I borborigmi intestinali, che deve aspettarsi si elimino, o passin oltre. *c.* Rumor muscolare delle pareti. Quasi non se ne suscita dalla pressione dello stetoscopio se le pareti son ben rilasciate. *d.* Rumori forti, arteriali e venosi, principalmente in soggetti anemici. Riesce malagevole nei primi tentativi il separare ed identificare il *tic-tac* fetale tra molti altri suoni: ma una volta distinto, ha tali peculiari qualità che non si dimenticano giammai.

Kennedy non sentì il battito del cuore fetale prima che il quarto mese di gravidanza fosse per spirare. Io l'ho ripetutamente udito a quattro mesi e mezzo, ed anche più presto, se però erano giusti i calcoli della madre: Velpeau e Bouillaud a quattro mesi e mezzo: Laennec in conseguenza prefisse un termine troppo lontano, cioè il principio del sesto mese, e qualche volta un po' prima. Il Dr. Montgomery, dice di non essere stato capace di sentire il battito del feto prima del quinto mese compito.

Questo battito rassembra precisamente quello di un coniglio giovine o di un gatto, e se n'ha un esempio nelle battute di un orologio posto sotto ad un guanciale. È debole nella prima metà del quinto mese, ma sul finire di questo si fa forte e distinto, se ascoltato nella miglior situazione, come or ora si definirà. Dubois disse, che quando i battiti fetali si sono resi affatto chiari, sono molto frequentemente accompagnati da rumori di soffio; il che attribuisce all'unione delle due colonne di sangue dell' arteria polmonare e dell' aorta. Bouillaud udì in alcuni pochi casi qualche cosa di simile al rumore di soffio. A me ciò non occorse giammai.

La celerità del battito fetale fu da me trovata ascendere a 160, e qualche volta a poche battute di più, nel decorso del quinto mese: nel sesto discende a 150, nel settimo a 140, e a termine di gravidanza nelle poche occasioni in cui ho potuto sperimentare l'ho trovato disceso a 120. È soggetto ad improvviso ed accidentale acceleramento anche durante l'esame stetoscopio, e spesso senza alcuna alterazione di circolo nella madre (Kergaradec). Ho posto anch'io più volte attenzione a questo fenomeno, e credo in ciò consistere la ragione per la quale alcuni hanno giudicato fosse il polso a 165 battute nel settimo mese. Al contrario in certe circostanze m'accadde di udirlo diventare all' improvviso lento e languido

— quasi sempre essendo la madre debole ed abbattuta — ma qualche volta senza causa apparente, perchè i cambiamenti che subisce la circolazione nella madre non sempre influiscono sulla circolazione del feto.

Il luogo in cui più si sente il battito fetale, varia secondo la posizione dell'infante, che cambia continuamente nel settimo ed ottavo mese di gravidanza. La parte dell'utero cui appoggiano il dorso arcuato e le spalle del feto, è quella sulla quale il battito meglio s'ode; perchè quivi se lo stetoscopio sulle pareti si affossa abbastanza, se ne rimovono non solo l'intestino, ma anche le acque dell'amnios, onde il dorso del feto, l'utero e le pareti addominali formano per il suono un corpo conduttore unico e solido. Questo luogo comunemente s'incontra su una linea condotta dall'ombelico al processo spinoso anterior inferiore dell'ilio, ma qualche volta è più centrale. Nella prima metà del quinto mese è molto in basso, perchè l'utero non si è ancora elevato sul distretto della pelvi. Dopo il quinto mese la sua estensione può essere considerevole. Il suono diminuisce di intensità scostandosi in ogni direzione dal centro dello spazio sul qual sode. Si comincia l'esame col portare la mano sul ventre, e andare in cerca del punto più acuminato del tumore uterino, dove nella pluralità dei casi si sente nella sua maggior pienezza il *tic-tac* fetale. Non trovandolo, si tenta in altra parte. Se l'esito ancora non corrisponde, si fa rivolgere la madre su quel lato che successivamente si esplora, finchè quei movimenti sian causa che su quel lato istesso della inclinazione del corpo materno graviti il dorso del feto. Se nella nostra aspettazione andiam delusi ancora, si posa una mano fredda sul ventre, e si ricorre ad artifizii che possano dar luogo a favorevole cambiamento di posizione provocando gli sforzi del feto istesso; perchè, come Laennec osserva, è probabile che il feto non tocchi con veruna parte del suo dorso la metà anteriore della superficie uterina, il che egli imagina che avvenga quando il suono non è percettibile per ore e per giorni di seguito. Osservando però le norme sopra descritte fu ben raro ch'io non lo scoprissi nel termine di pochi minuti. Una volta esaminando col mio collega Dott. Roberto Lee, spesi un quarto d'ora; ma il *tic-tac* fu finalmente da noi distintamente trovato della sua più gran perfezione.

Così costante e così certo è questo segno, che in più di un centinaio di esplorazioni in gravidanze di feti vivi, non mi mancò mai. Se il feto è morto, il segno cessa come è ben naturale. Sotto speciali circostanze notano i pratici di non avere udito il suono, benchè il feto vivesse, come nelle gravidanze complicate da ascite. L'assenza dunque del suono non deve troppo precipitosamente aversi qual prova di non esistente gravidanza. Il più grande vantaggio di questo modo di esplorare le gravide consiste nella sua delicatezza e nella sua certezza. È ben raro che anche le più timide vi si rifiutino: tende non solo a constatare lo stato di gravidanza, ma ad accertare altresì che il feto vive: nella medicina forense è questo un segno inestimabile attesa la sua certezza.

Si è trovato che non è impossibile vaticinare la presenza di due gemelli nell'utero per la esistenza di due battiti fetali in due diverse località, corrispondenti nè tra loro nè col polso materno: è più facile poi dopo la sortita di un feto avvertire la presenza di un secondo. Per ulteriori particolari rispetto all'applicazione dell'ascoltazione al parto, il lettore può attingere a fonti più speciali, in Kergaradec, Kennedy e Dubois.

2. *Il rumore comunemente detto utero placentale.* Altri lo denominarono rumore *uterino*, altri ancora placentale, secondo l'origine che gli assegnarono nel rispettivo loro modo di vedere. L'onore di sua scoperta s'appartiene a Kergaradec.

Si è d'opinione che questo rumore s'oda più precocemente del battito del cuore fetale. Laennec dice · « d'ordinario cominciamo verso il quarto mese a sentirlo, » con cui pare intenda il fine del terzo, indi aggiunge: « Dal momento che il fondo dell'utero sorpassò la linea d'incoronamento, e può ridursi al contatto delle pareti addominali mediante la pressione esercitata dallo stetoscopio, udiamo il rumore molto distintamente e forse più forte che in fine di gravidanza. » Questo alzarsi dell' utero ha luogo nel corso del quarto mese di gestazione. Il Dott. Montgomery non crede che il rumore possa ascoltarsi prima di questo periodo, ed egli personalmente non lo potè distinguere, se non dopo compiuto il quarto mese. Velpeau asserisce che se Laennec e il sig. de Lens realmente lo sentirono sul finire del terzo, è assurdo per questa ragione sola assegnarne la causa alla circolazione utero-placentale (*Traité des accouchemens,* t. I.) Kennedy sostiene d'averlo distinto dieci, undici, dodici settimane dopo la concezione. Or si vedrà che queste discrepanze non sono irreconciliabili, considerato che vi sono diverse sorgenti di rumori.

È esattamente sincrono col polso materno. In alcuni casi esattamente si rassomiglia all' ordinario soffio arteriale prodotto dalla compressione di un' arteria di grosso calibro (Bouillaud): in altri, e questi hanno la maggioranza, ha un prolungamento di rumore dall' una all' altra pulsazione arteriale; in altri termini, è un mormorio continuo con risalti di forza a ciascuna pulsazione arteriale. Io l'ho anche udito *continuo con pochi o senza risalti* (Dr. Kennedy).

Laennec nota che nell'ultimo stadio di gravidanza il rumore di soffio è quasi sempre muto e assai diffuso, nè più ha sembianza di essere limitato ad una sola arteria. Tutti poi in ciò si accordano che qualche volta non sia che un leggier sibilo.

Tutti concorrono nel pensare che le regioni iliache sono quelle nelle quali il rumore più spesso si sente, benchè si abbia per vero che non v' ha parte del tumore uterino in cui non possa esistere. Spesse volte, dice Laennec, è confinato ad uno spazio di tre o quattro pollici quadrati, ma non di rado può essere udito sopra una estensione eccedente quella di una mano distesa. Per regola generale però è più locale e ristretto che il battito del cuore fetale. Secondo Laennec, Kennedy, Fobres, e Montgo-

mery, il luogo dove esiste non s' altera nel corso di una gestazione, ma varia nelle diverse gravidanze, e nei diversi individui. Al dire di Laennec il rumore non è costante. « Vi sono giorni nei quali appena lo possiamo ritrovare, e ritrovatolo lo udiamo soventi volte cessare, indi risorgere senza mover di luogo lo stetoscopio. » Kennedy dice pure: « V' hanno nel rumore intermissioni, non so da qual cagione dipendenti. »

Rispetto alla sua origine e sede trascrivo le parole del dott. Forbes, nelle quali si contiene l'opinione più ricevuta: « Non può cader dubbio su di ciò, che il rumore abbia la sua sede *negli ingrossati vasi dell'utero, in quella porzione di esso che communica più davvicino colla placenta.* » Ciò è comprovato dai seguenti fatti: 1.° il suono in tutte le gravide è circoscritto ad un determinato spazio; 2.° dall'esame dopo il parto risulta che quello spazio corrisponde mai sempre ai luoghi d'attacco della placenta; 3.° che il suono non è situato, almeno esclusivamente, nella placenta, è dimostrato dal fatto che per breve periodo di tempo persiste dopo il distacco della placenta istessa; 4.° cessa al tutto ed immediatamente al restringersi delle arterie utero-placentali, come è provato nei casi di morte del feto senza parto, e di riducimento di volume uterino dopo il parto; 5.° è sempre sincrono col polso materno.

Per le ragioni che sottometto ora alle altrui considerazioni, inclino a credere che queste conclusioni nel loro insieme non sian giuste, e che in complesso questo argomento è ben lungi dall'aver ricevuto il necessario sviluppo. Credo che Kergaradec, Dubois, Kennedy, ecc. errino nel limitare il suono all' utero, alla placenta o all'uno ed all'altra; che Bouillaud erra egualmente limitandolo alle arterie della pelvi, e che tutti s' ingannino coloro che dalle sedi del suono escludono le vene. Fissiamo un'altra volta la nostra attenzione sulle proposizioni che seguono:

1. Il rumore è arteriale quando consiste in un soffio.

2. Quando è continuo senza risalti sincroni col polso, il rumore è venoso.

3. Quando è continuo con risalti, il rumore è arteriale e venoso insieme.

4. Che la sua sede è qualche volta nei vasi delle pareti addominali, come nell'arteria epigastrica, nelle iliache circonflesse, nella mammaria interna, e loro rami e vene corrispondenti: qualche volta nelle grandi arterie e vene entro cavità, come nelle iliache comuni ed esterne, nella renale, nei tre rami della celiaca, nella colica destra, media, sinistra ed ileo-colica e nelle diramazioni della vena porta; qualche volta, probabilmente, nelle pareti uterine, e qualche volta, probabilmente, nei vasi di diversi tumori.

5. Che il rumore è generalmente svegliato da pressione sia del tumore uterino, sia d'altro tumore qualunque, sia dello stetoscopio; e che non può esistere indipendentemente da pressione, eccettochè in casi d'anemia.

6. Che lo stato di tensione delle arterie e specialmente delle vene dell'abdome, più facilita l'opera di loro compressione e più le rende idonee a dar rumore.

Queste proposizioni non possono essere adeguatamente valutate se non da colui che siasi imbevuto teoricamente e praticamente delle dottrine del rumore venoso esposte nella sezione antecedente : a cui pregando il lettore di riportarsi, svelerò l'analogia che esiste tra i rumori addominali e quelli che notammo formarsi nel collo, così arteriali come venosi , dimostrando poscia la natura poco sostanziale degli argomenti con cui vorrebbesi restringere il rumore in questione all'utero ed alla placenta.

La descrizione che di sopra io ho offerta del supposto rumore utero-placentale, fu a bella posta tratta dai più abili scrittori di queste materie, all'oggetto di far vedere che dietro l'idea ch'essi medesimi ne concepirono è identico a quello degli ordinari casi di anemia. Il rumore è qualche volta un mero soffio arteriale : tale è nelle carotidi. Qualche volta è continuo con risalti: tale è nelle carotidi, nelle giugulari interne , ecc. Qualche volta è continuo con leggieri o senza risalti: tale è nelle giugulari. Qualche volta cessa senza causa apparente : così avviene anche nelle giugulari per coloro che non conoscono il carattere del rumore nè il modo di provocarlo e di sospenderlo. È più marcato in soggetti anemici : e tale lo vidimo pure nel collo.

Per dar più corpo a queste nostre asserzioni presentiamo qui alcuni esempi di varietà di rumori che ci accadde udire nell'abdome.

1. Intorno al soffio arteriale :

Caso I. Esaminai, non ha guari, un gentiluomo in consulto coi dottori Abercrombie, Monro e Chisholm, nel quale sopra un'aneurisma dell'aorta addominale si presentava un rumore di soffio sincrono col polso. Si supponeva che il rumore procedesse dall'aneurisma istesso ; ma io lo giudicai superficiale dall'altezza del tono (in chiave di *r*) : dall'esser limitato su una linea che dall'alto al basso attraversava la sommità del tumore e dal cessar esso ogni volta che collo stetoscopio si premeva in modo d'obliterar l'arteria. Ciò fu riconosciuto vero dopo la morte, essendosi trovato che procedeva dall'arteria mesenterica superiore, la quale scorreva sulla parte più culminante del tumore.

Ho qui riportato questo caso affine di convincere altrui che un'arteria, benchè di poco considerevole grandezza, può dare origine ad un soffio in tono alto e *suonante davvicino* traverso lo spessore delle pareti addominali. *A fortiori*, un'arteria contenuta entro la sostanza delle pareti istesse dovrebbe, *cœteris paribus*, produrre lo stesso effetto. Il detto caso dimostra pure che un tumore sotto un'arteria favorisce la produzione di un rumore in parte contropremendola, e in parte mettendola in istato di stiramento e distensione.

I casi che seguono contengono esempi di soffio arteriale in grandi arterie entro l'addome, ad esclusione dell'aorta, della quale sarebbe superfluo addur prove, perchè i fenomeni di soffio in essa occorrono giornalmente in soggetti anemici esaminati in posizione orizzontale.

Caso II. Un uomo anemico, in corso di tisi ed emaciato, all'ospitale di

San Giorgio, nel novembre 1838. P. a 90, deboli. Il battito di un'arteria profondamente situata si sentiva traverso all' orta, da un' estremità all' altra della regione ombilicale (le arterie renali o la colica destra e sinistra ?); ed ivi appuntando lo stetoscopio, se ne rilevava immediatamente un leggier soffio sincrono col polso, ma senza rumore continuo. Lo stesso rumore si udì lungo le iliache comuni ed esterne in ambo i lati.

Caso III. Un altro individuo esaminato nello stesso tempo con sintomi simili presentò gli stessi fenomeni.

Il caso seguente dimostra che un' arteria più vicina alle pareti anteriori del ventre, rende un rumore di soffio più chiaro e più prossimo all'orecchio, e che s' ode certo grado di rumore venoso seguendo il tragitto della vena.

Caso IV. Giacomo Franklin, nell'ospitale di San Giorgio, novembre 1838, aveva pulsazione lungo tutta l'aorta, ma molto più forte che altrove e più superficiale all' epigastrio. Si era sospettato di un' aneurisma della celiaca: s'udiva un soffio arteriale su tutto il decorso dell'aorta, ma dal limite superiore sinistro della regione epigastrica sorgeva un rumore eccessivamente forte, superficiale e prolungato, benchè non assolutamente continuo: era chiaro che seguiva l'andata dell'arteria e vena spleniche. Ne argomentai che il rumore fosse in parte venoso, perchè un' arteria da sè non lo poteva fornire prolungato; avrebbevi data spiegazione l'esistenza d'un tumore o aneurismatico o d' altro genere, giacente sotto ai vasi splenici, che li comprimesse e li distendesse.

I casi citati fin qui servirono specialmente ad illustrazione del soffio arteriale.

Rumore continuo con risalti.

Caso V. Una donna all'ospitale di San Giorgio, novembre 1838, dell' età di anni venticinque, non maritata, di corpo pienaccio, estremamente pallida ed anemica; P. a 100; addome tumido, meteorico. Odesi rumore continuo con risalti in corrispondenza del polso sui due confini della regione ombelicale, lontano dall' aorta. Qualche volta il rumore continuo cessò e rimase il soffio arteriale solo. Ciò avenne per brevi istanti solamente benchè non si smovesse l' orecchio dallo stetoscopio: e la cessazione fu sempre accompagnata da un serpeggiamento di flatulenze, sensibile sotto allo strumento. Il rumore era circoscritto a piccolo spazio.

Questo caso prova in modo soddisfacente che il rumore continuo con risalti si compone, come alle giugulari, così anche altrove, del soffio arteriale aggiunto al continuo venoso: e prova ancora che il rumore venoso può essere sospeso da cause più lievi di quelle che bastano a fermare il soffio arteriale.

Caso VI. Una ragazza d' anni diciotto nell' ospitale di San Giorgio, molto pallida ed anemica, con P. a 110, con forte rumore venoso al collo. Fu fatta decombere sul lato sinistro, ed esaminato il destro. Per la estensione di circa un palmo dicontro al processo spinoso anteriore superiore dell' ilio,

e due pollici circa al disopra di esso s'udiva un rumore sotto le circostanze che andiamo ad accennare. Nulla si udiva appoggiando con forza lo stetoscopio; ma dopo cinque o dieci minuti secondi, addolcendo la compressione, perveniva all' udito il suono d'un' ondata venosa improvvisa e forte, precisamente come allora che sollevasi il dito dalla giugulare interna: il rumore come di flutto che irrompa, dopo quattro o cinque secondi cessava, quasichè la vena rigonfia, avesse finito di scaricarsi. Il fenomeno mediante lo stesso processo si riprodusse dieci o dodici volte, ma sempre più debole: anzi qualche volta durante l' inspirazione mancò, come se per quell' atto dell' inspirare il vaso sfuggisse di sotto allo strumento. Giudicai che il rumore fosse causato dall' arresto del sangue nella vena che la pressione obliterava dapprima, avendo dimostrato che questa è la spiegazione dell' eguale fenomeno alle giugulari. Diminuii ancora più la pressione, e convertii quello stesso rumore d' onda scorrente in un rumore continuo con leggieri risalti arteriali, e coll' intermezzo di delicate note musicali di ronzio e sibilo. I suoni proseguirono come per l' innanzi a perder forza durante l' inspirazione. Scostando lo stetoscopio da quella particolare ubicazione si perdeva la percezione del rumore, che era poi difficile rintracciare di nuovo.

Questo caso non solo offre l' esempio di rumore venoso disgiunto siccom' era, da soffio arteriale, ma dimostra che può divenir musicale.

Vedo che non è agevole impresa il determinare positivamente quali vasi prestassero sede al rumore nei due casi precedenti. La epigastrica interna è troppo centrale. L' epigastrica esterna e i rami della circonflessa iliaca, probabilmente per la loro piccolezza, sono a ciò insufficienti. Le renali sono troppo profonde e troppo in alto; e le iliache comuni od esterne non ne sono sede, perchè vedremo precisamente lo stesso rumore ed allo stesso luogo nascere nel nono mese di gravidanza, quando è sì ampio il tumore uterino ch' è impossibile che esso tocchi i vasi iliaci e li comprima. Inoltre, se fosse la sua sede così profonda, non potrebbe udirsi sì forte e sì vicino. Parmi sia più ragionevole il credere che si formi nelle arterie coliche, destra e sinistra, che non sono più piccole d' una penna d' anitra e di cui le vene corrispondenti hanno un calibro considerevole. Questa idea è forse sostenuta dall' effetto dei movimenti intestinali per flatulenze, o da quello della inspirazione nell' interrompere il rumore: punto che ammette ulteriori discussioni.

Benchè i soggetti dei due presenti casi fosser donne non maritate, non deve dimenticarsi che il rumore su di esse fu perfettamente identico nella sua natura a quello descritto dagli autori come accompagnante la gravidanza.

Caso VII. Una donna, nell' ospitale di San Giorgio, nell' ottavo mese di gravidanza. Facendola volgere completamente sui fianchi, potè ottenersi a piacere d' ambo i lati un rumore, applicando lo stetoscopio su certe parti soltanto, probabilmente sul decorso di qualche considerevole arteria e vena: e inoltre con graduale e ferma depressione il rumore potè farsi

salire, esattamente come nelle giugulari interne, a ragguardevol forza: diffuso, continuo, di ronzio, aumentante sincronamente col polso materno.

Il caso che segue appalesa colla più gran precisione le circostanze compagne dello stesso rumore.

Caso VIII. Esaminai una donna nell'infermeria di San Marylebone, febbraio 1839. Pallida, anemica, irritabile con un polso a 110, giunta a mezzo del nono mese di gravidanza. Sulla estensione di un palmo ai due lati del tumore uterino poteva udire un rumore molto oscuro e distante, in un tono più basso della lettera *u*; corrispondeva al polso, e benchè piuttosto prolungato, non era continuo. Rivolsi la paziente sul fianco destro onde l'utero cadesse sulla faccia interna dell'ilio sinistro, lasciando uno spazio libero, largo quanto un palmo tra sè e la parte anterior superiore della cresta iliaca. Passai lo stetoscopio a dilungo nel detto intervallo, avendo cura di scansare il tumore. Pervenuto in vicinanza dell'ilio, si fece sensibile un rumore continuo con risalti in coincidenza col polso, e moderatamente premendo a grado a grado aumentò talmente, che la mammana, benchè estrania all'uso dello stetoscopio, potè prontamente distinguerlo. Il tono era quello della pronunzia di un *au* francese, suonava vicino all'orecchio, e vi si mesceva un lieve sibilo. Ponendo lo stetoscopio sui lati di una certa linea il rumore non si sentiva più, ma ricorreva al senso tuttavolta che lo strumento riapplicassi sulla linea istessa. Moderata pressione traeva fuori il più forte rumore. Forte pressione lo diminuiva e rendevalo meno decisamente continuo, perchè, io presumo, quasi obliterava la vena. Rivolsi la donna sull'altro fianco ed all'opposta parte ottenni la rinnovazione degli stessi fenomeni, ma meno marcati.

Qual era la sede di questo forte rumore venoso? Non certamente il tumore uterino perchè usai la cautela di esplorare lontano da quel viscere gestante. Senza dubbio quel rumore era riferibile o ai vasi delle pareti addominali (rami delle circonflesse dell'ilio, arteria e vena?), o, come è più probabile alla colica sinistra, un ramo della mesenterica inferiore, e sue vene, — sedi queste ultime del rumore continuo per esser distese e compresse dalla mole uterina ed ingombre di sangue attenuato, l'arteria poi sopperiva ai notati usuali risalti. Qual era la sede dell'oscuro, rimoto, basso rumore sensibile sull'utero istesso? Probabilmente n'eran sede vene ed arterie profonde, come le iliache comuni ed esterne compresse dall'organo dilatato. Il sospetto me ne nasce da ciò, che se fosse sorto dalle pareti dell'utero per l'atto di pressione, sarebbesi udito più vicino e sopra un tono men basso. Nello stesso tempo lasciamo libero il campo a discutere se colla semplice pressione non possa suscitarsi rumore dalle ampie vene e dalle arierie delle pareti uterine. Al presente io non ho in pronto fatti coi quali decidere un tal punto di questione

In seguito esplorai tre donne sane con pulsi da 60 a 70, e nell'ottavo mese di gravidanza. In una potei appena discernere un discosto rumore da ambo i lati dell'utero: e nelle altre due non distinsi rumore di sorta.

Così non dobbiamo in tutti i casi aspettarci rumore addominale continuo, la cui mancanza, in genere, è indizio di sangue, quale nei soggetti di salute florida suol essere, denso, fibrinoso, col polso lento, che d'ordinario vi si associa.

Caso IX. Una donna all'ospitale di San Giorgio, 4 febbraio 1859, in quinto mese di gravidanza, clorotica, anemica per recente emorragia uterina, fu esaminata allo stesso modo, come nel caso ottavo, e presentò i medesimi fenomeni, ma il rumore non era sì chiaro. Qui pure tentai ogni altra parte dell'abdome, ed in niun altro luogo che nel descritto, su ciascun lato, potei trovare il rumor forte continuo.

3. Rumore continuo con piccoli o senza risalti.

Se ne offerse un esempio nel caso settimo. Io credo di averlo ripetutamente sentito, ma ora non potrei addur casi od esami appositamente istituiti per discoprirlo.

Oltre l'utero gravido, altri tumori possono produrre rumore generalmente riputato utero-placentale, siccome riconobbero e dimostrarono fino all'evidenza diversi autori, ai quali molto volontieri su questo riguardo mi riporto.

Secondo Montgomery, tumori addominali d'ogni genere possono causare rumori perfettamente identici, al soffio uterino, o almeno tali, che « niun orecchio, benchè pratico ed esercitato possa scorgervi differenza alcuna. » Cita un caso che aveva sott'occhio allora, nel quale un enorme ampliamento dell'utero della natura del così detto sarcoma vascolare, era accompagnato da questo fenomeno nel suo più perfetto carattere; e in altro caso di tumor nel ventre, supposto della milza, gravitante sull'aorta, si distingueva egualmente un tal rumore: oltre di che si può, quando si vuole, produrlo, premendo collo stetoscopio sulla regione dei vasi iliaci. Bouillaud pure riferisce due casi, in uno dei quali con un tumore dell'ovaio combinavasi l'esistenza del *bruit de soufflet* simile in tutto a quello cui la gravidanza dà origine, e nel secondo una cistide dell'ovaio destro forniva occasione ad un rumore, che sei o sette medici e moltissimi fra gli studenti convennero simulasse il soffio placentale così esattamente, che infatti fu deciso essere quello stesso; lo si giudicò segno certo di gravidanza extra-uterina, si eseguì l'operazione cesarea vaginale, e l'ammalata perì.

Questi autori non specificarono i particolari generi di rumori che essi udirono, se venosi, arteriali o l'uno e l'altro, ma è probabile che ne udissero nei differenti casi le molte varietà.

I casi sopra esposti basteranno forse a stabilire il fatto che il rumore riputato utero-placentale può esistere del tutto indipendente dalla gravidanza.

S'hanno ora ad esaminare gli argomenti coi quali si tende a dimostrare che il rumore in questione ha necessariamente la sua sede nell'utero.

Laennec, seguendo Kergaradec, appoggia questa dottrina con ràgioni e positive ed indirette: sostiene la verità del suo assunto escludendo la pos-

sibilità d'altre sorgenti di rumore. Tali sono le sue parole istesse: « L'arteria ipogastrica (iliaca interna), e la iliaca primitiva non costituiscono la sede del rumore, perchè se ciò fosse, esisterebbe il rumore istesso sui due lati dell'utero a un tempo, o qualche volta su un lato, e qualche volta su un altro nello stesso individuo. Noi potremmo altresì provocarlo su l'un lato o sull'altro variando la posizione del soggetto, e premendo or sull'arteria a destra, or su quella a sinistra, di che nulla affatto avviene. » I casi riferiti da noi provano evidentemente che questo illustre osservatore andò errato. In via positiva poi sorregge l'opinion sua con un'asserzione del sig Ollivry, cioè, « *che il rumore cessa all'istante tagliando il cordone ombilicale,* » il qual fatto è per Laennec decisivo, e lo sarebbe in fatti se fosse vero; ma è contraddetto del Dr. Kennedy, un' autorità non inferiore a quella del sig. Ollivry. « Non sempre, dice Kennedy, cessa il rumore dopo il distacco e la espulsione della placenta; ma purchè le arterie dell' utero a questa parte si mantengano pervie *per le imperfette contrazioni del viscere,* un soffio ancora persisterà *rapido però, di durata breve, e mancante sul suo finire di quel ronzio prolungato, che si è notato nel perfetto suono placentale.* » In somma sospendesi quella parte di rumore che dalle vene è originato, e persiste il mero soffio arteriale. Non potrebbe tal cambiamento essere il risultato dall' alterazione di volume nel tumore uterino, diminuito per verità dell' uscita del feto e dalla separazione della placenta, ma non interamente ridotto per l' imperfetta contrazione delle sue pareti? Non potrebbe la mole più piccola del tumore bastare a produrre soffio arteriale in vasi ad esso esterni, benchè fosse insufficiente a dar rumore venoso? Io sottometto all' altrui considerazione quesiti che non ponno venir sciolti che da colui che sia un tempo ascoltatore ed ostetrico. e che, spassionato ma diligente osservatore, siasi familiarizzato coi fenomeni del rumore venoso. Se il Dr. Kennedy avesse avuto l'agio o si fosse compiaciuto di ritornare su questo soggetto e riesaminarlo, avrebbe sempre più giovato alla scienza ostetrica.

Il Dr. Forbes statuisce nella sua conclusione 4.ª che il rumore cessa immediatamente al restringersi delle arterie utero-placentali, *come è provato nei casi di morte del feto innanzi al parto.* A ciò pure si oppone il Dr. Kennedy, il qual dice « che in caso di morte del feto non sempre cessa il rumore, ma s' altera e trasmutasi di continuo, o in sul suo fine allongato e sibiloso, in un suono rapido limitato e più breve. » Questo è di nuovo il soffio arteriale, e chiaramente prodotto dalla medesima circostanza di diminuzione di volume dell' utero per la morte del feto, e conseguente ordinario accidente della rottura delle membrane.

Non è facile recare innanzi prove dirette a dimostrare che rumore non esista nelle arterie uterine che si distribuiscono nella placenta. Tali prove sarebbero meglio raccolte da ascoltatori, che siano anche ostetrici, ai quali tale argomento particolarmente si raccomanda. Frattanto si deve osservare

che la dottrina localizzante il rumore di gravidanza nelle arterie utero-placentali non è conciliabile coi fatti dall' analogia desunti. Ammettendo per un istante, che l' utero spetti alla classe dei tessuti erettili; perchè mai non è costante il suo rumore, come nel caso di tumori realmente erettili, quale è quello d' una varice aneurismatica? Se si risponde con Laennec, che l' interposizione dell' intestino, può per avventura impedire che si senta per pochi minuti, ore o interi giorni, io m' avventurerei a replicare che tale spiegazione non soddisfa; perchè è in facoltà d' ognuno d' assicurarsi mediante il segno fisico dell' ottusità di suono, che l' intestino positivamente non si soprappone ad una gran parte del fondo dell' utero, anteriormente e lateralmente al medesimo. Se in conseguenza colà dove il suono è muto si applica lo stetoscopio, un rumore generato nelle arterie utero-placentali senza dubbio sarebbe udito traverso al corpo solido delle vicine pareti uterine e addominali. Rammentiamoci in proposito di ciò, che un rumore del cuore o dell' aorta ascendente, può spesso udirsi traverso l' intero spessore dei muscoli dorsali ed anche scapolari.

Ma se l' utero non è un tessuto erettile, il rumore nelle sue arterie dovrebbe andare soggetto alle stesse leggi generali, che ne regolano la produzione nelle altre arterie. Ora giusta il tenore di queste leggi, rumori arteriali non creati da pressione locale sono quasi esclusivamente proprii di soggetti anemici, o son legati a periodi di vascolare eccitamento. Ma la teoria utero-placentale richiede che il rumore esista in tutti i soggetti ed in tutte le occasioni indistintamente, e non assente a supporre il rumore provocato da pressione locale. Qui perciò v' ha contraddizione.

Tali sono le ragioni convalidanti in me la opinione che proposizioni non dissimili da quelle, colle quali ho dato principio a questo articolo, formeranno alla fine i cardini delle dottrine relative a rumori addominali, nei casi di gravidanza, tumori, ecc. Io non pretendo di avere qui a' miei lettori presentato più che un abbozzo o schizzo o idea generale di questo importante soggetto: non ho segnato che il contorno di quel quadro, che gli studii altrui compieranno e ridurranno a perfezione.

Intanto le deduzioni pratiche immediate sono le seguenti:

1. Un rumore continuo o venoso, vicino, in tono alto e con risalti arteriali, udito rimpetto e un po' al di sopra del processo spinoso anteriore superiore dell' ilio, non è segnale certo di gravidanza, perchè può esistere in rapporto con altri tumori, o anche indipendentemente da ogni tumore. Questo occorre quasi esclusivamente in quelli che hanno sangue tenue, o sono anemici con polso celere.

2. Un rumore oscuro, distante, in tono basso, sincrono col polso e non continuo, quantunque qualche volta piuttosto prolungato, udito sopra un tumore nella regione ipogastrica, lascia presumere che il tumore comprima i vasi iliaci.

3. Quando o l' uno o l' altro dei rumori o ambidue esistono insieme ad altri sintomi di gravidanza, avvalorano di questa il sospetto, ma non ne sono una sicura conferma.

MALATTIE INFLAMMATORIE DEL CUORE E DEI VASI MAGGIORI.

Si divideranno in quattro capitoli. Il primo è consecrato alla infiammazione della membrana esterna (Pericardite); il secondo alla infiammazione della sostanza muscolare (Cardite); nel terzo si tratterà della infiammazione della membrana interna (Endocardite); e la infiammazione della membrana interna delle arterie (Arterite), formerà il soggetto del quarto capitolo. La stretta connessione esistente tra la infiammazione delle membrane esterne e quella delle membrane interne del cuore; — in altri termini la frequente complicazione di pericardite e di endocardite, — è argomento di cui ci occuperemo nel primo capitolo.

CAPITOLO I.

DELLA PERICARDITE

SEZIONE I.

CARATTERI ANATOMICI DI PERICARDITE.

I caratteri anatomici d' infiammazione acuta del pericardio, sono: 1.° rossore preternaturale della membrana; 2.° linfa coagulabile aderente alla sua superficie; 3.° fluido effuso nella sua cavità; dei quali caratteri dobbiamo trattare per ordine, e alquanto diffusamente. Giacchè, siccome i caratteri anatomici conducono alla spiegazione dei sintomi, questi non possono essere bene compresi, nè una sì rapida e fatale malattia può combattersi con mano franca, e così prontamente quanto richiede la salute dell'ammalato, se non sian ben note le condizioni anatomiche delle parti soffrenti, e la loro intima relazione coi sintomi. Su di ciò, in conseguenza, amerei si rivolgesse ora particolarmente l'attenzione degli studiosi.

1. *Rossore preternaturale del pericardio.* Il rossore interessa in parte la membrana sierosa, ma molto più il soggiacente tessuto cellulare. Di rado invade tutta la parte infiammata: si presenta qualche volta in numerose piccole chiazze scarlatte, mentre la membrana negli interstizi serba il suo color naturale: qualche altra volta si presenta in macchie di maggior o minor grandezza formate dalla confluenza delle chiazze; assume non di rado forma di arborizzazione o di un'iniezione vascolare stellata; e talora il rossore è diffuso a considerevole estensione a cagione della coalizione delle macchie, e quantità di ramificazioni vascolari iniettate. Così le macchie però come il rossore diffuso sono quasi senza eccezione punteggiati e di color misto. Conservo il disegno tratto da un caso di acutissima e rapida pericardite, in cui la membrana rovesciata, sotto uno strato di linfa molle e di color roseo, mi apparve quasi tutta di uno scarlatto assai esteso, ma screziata e punteggiata. In alcuni casi, secondo Laennec, appena trovasi che qualche rossore esista, benchè la infiammazione a giudicarne dall'altezza dello strato

di linfa coagulabile sovrapposto o pseudomembrana, sia stata grave. Dal disegno surriferito si vede essere così avvenuto riguardo alla superficie del cuore: è presumibile che qui esistesse rossore durante la vita, ma scomparisse dopo morte, come di solito accade nelle araconoiti, pleuriti, oftalmie, e molte altre malattie, quando l' infiammazione è o molto recente o molto leggiera, ossia quando il sangue non aveva da lungo tempo ingombri i vasi, e stagnato in essi. Ciò è importante a sapersi onde la mancanza di rossore non ci traduca talvolta a negare l' esistenza della pericardite, o ad immaginare che la infiammazione fosse limitata a quelle sole parti alle quali aderisce la linfa, errore di giudizio che ho veduto commettersi ben di frequente.

Quando la pericardite acuta degenera in cronica, il rossore perde di sua vivacità, e diventa qualche volta profondo e cupo, e qualche altra simile al colore della corteccia di lauro cinnamomo.

Rossore solo non è un segnale sicuro di pericardite: così le membrane sierose come le mucose son tutte soggette ad iniezione vascolare per cause diverse indipendenti da infiammazione, specialmente per impedimento al regresso del sangue venoso in causa di vizii valvolari, dilatazione, rammollimento, ecc, per crasi morbosa del sangue, e sua incoagulabilità nel tifo, scorbuto, porpora, ecc., o imbibizione, inzuppamento di sangue trasudato in cavità nella pericardite emorragica, di cui ho veduto molti esempi (*See the writer's Morbid Anatomy*, fig. 61). In tutti questi casi però è di una intensità più uniforme, ed ha contorni più marcati, ossia è più del rossore inflammatorio, simile a semplice suggellazione. Ma, siccome è possibile ingannarsi scambiando l' uno per l'altro, così il rossore, qualunque egli sia, non deve considerarsi come una prova sicura di presitita pericardite, a meno che non vada congiunto ad un' effusione di linfa o di fluido-sero-purulento.

Siccome il tessuto cellulare sub-seroso si ammollisce nella pericardite acuta, se ne può separare la membrana sierosa con preternaturale facilità.

Il pericardio, giusta le mie osservazioni, non è che rarissime volte soggetto ad aumentar di spessore, e ciò che si riguarda come ingrossamento di questa membrana, non è per lo più che la sovra-imposizione ed aderenza stretta di una pseudo-membrana di vecchia data, opaca, e di colore azzurro-chiaro. Io ne scopersi una simile, che tappezzava l' intera superficie del cuore sotto uno strato di linfa densa e del colore della corteccia di cinnamomo; il qual strato levai raschiando leggermente, e poscia staccai la pseudo-membrana senza intaccare la superficie del pericardio.

2. *Linfa coagulabile aderente alla superficie del pericardio.* Il pericardio infiammato secerne dagli stessi vasi siero e linfa insieme, in istato fluido. Il processo di secrezione può cominciare colla infiammazione quasi simultaneamente. La quantità assoluta e relativa del siero e della linfa variano grandemente nei differenti casi. Io vidi secernersi siero in tale quantità e rapidità da arrivare a due boccali (*m. ingl.*) in ventiquattro

ore. Al contrario n'è talora l'effusione sì scarsa massime nel primo stadio della malattia, che non tien disgiunte tra loro le superficie del pericardio, e non impedisce il rumore d'attrito, che, come si mostrerà, emana da quelle, se rese aspre ed ineguali da linfa, che vi aderisca. Appena avvenuta la secrezione la linfa contraendosi, si separa dal siero, e si fissa sulla membrana: una piccola porzione di essa per lo più resta sospesa nel siero in forma di fiocchi e filamenti. La linfa coagulata, se recente, è di color paglia pallido, soffice, e cresce col tempo in tenacità di attacchi ed in consistenza. Avviene talvolta che si depositi in luoghi ed in lacerti separati, per cui la superficie del pericardio ne diventa ruvida, coperta come da papule e granulata: ma di solido forma strati continui, che si espandono qualche volta su parte soltanto del pericardio, ma comunemente o tutto o quasi tutto lo rivestono. Lo spessore di queste deposizioni può variare da una linea ad un pollice, ma nella universalità dei casi lo spessor medio è di una linea e mezzo a tre. La superficie colla quale aderisce è liscia, l'altra aspra e stranamente foggiata. Su disegni che m'ho dinanzi, nei quali la delineai, copiando da natura, sotto tutti gli aspetti nei quali mi si offerse, la sua superficie libera è talora ad intervalli non affatto irregolari scavata da piccole solcature, a somiglianza di un fino tessuto reticolare o di una sezione di spugna; il che accade in ispecie dove lo strato di linfa è sottile, perchè dove questo è alto, la superficie n'è divisa in cellule più capaci, e disgiunte fra loro per mezzo di linee più salienti. Queste talora sono irregolari, cioè più alte o più sentite in una parte che in un'altra: nel qual caso la membrana richiama l'immagine della superficie di due piastre di metallo levigate dopo che tra esse sia stata sparsa e compressa certa quantità di burro o di un unto molle qualunque. Altre volte queste linee o divisioni sono molto regolari, ed allora si ha una superficie somigliante, come osserva Corvisart, al reticolo dei ruminanti. Si dà pure l'accidente di trovarle molto grosse e rotonde, ed hanno allora l'apparenza di una congerie di piccoli vermi o bruchi di terra. Non di rado sono vellutate, floccolente, pendenti in ritagli, come i fili della canapa. In un disegno che trassi da un caso di malattia diventata cronica, non vi hanno cellule, ma la linfa vi è disposta obliquamente come un intrecciamento di rughe, o come le ondulazioni della sabbia sulla spiaggia del mare.

La linfa coagulabile si presenta qui sotto queste peculiari condizioni di forme e di figura, quali non si verificano sulle altre membrane sierose, eccettuata qualche rara volta la pleura, a cagione dei continui movimenti del pericardio, o come Bouillaud felicemente si espresse, per la incessante ripetizione dell'esperimento di sopra recato a similitudine, quello, cioè, delle due lamine di metallo cosperse di molle ontuosa sostanza, che vengano a mutuo contatto e si separino con perpetua vicenda. La pleura, benchè in grado minore, essendo anch'essa soggetta a moti e sfregamento, può pure talvolta foggiarsi a cellette come il favo d'un alveare: in pro-

cesso di tempo la linfa acquista un colore più cupo variando da quello di cinnamomo ad un intenso rosso-bruno o d'acajù; il qual colore, secondo Laennec, il più delle volte è dovuto ad un fluido sanguinolento, che si secerne dalla superficie delle pseudo-membrane, caso da lui distinto col nome di *Pericardite emorragica.*

Le organizzazioni di linfa non è raro che si formino con una maravigliosa rapidità, come entro lo spazio di ventiquattro ore, — fatto comprovato da esperimenti sopra animali viventi, non che da osservazioni patologiche sulla specie nostra. D'ordinario non sono che i casi d'intensissima infiammazione che ammettono eccezioni, quando la violenza delle funzioni di natura sembra contrastare ai salutari sforzi della stessa, o quando in soggetti atonici ed in cachettici di costituzione infelice, la linfa effusa è di cattiva qualità, mal atta ad organizzarsi, appunto come vediamo avvenire nelle ferite esterne di questi stessi individui malaticci.

Prima di descrivere il processo di organizzazione e di adesione, fermiamoci un istante ad indagare qual sia lo scopo che nella effusione della linfa la natura propose a sè stessa. Il fine benefico, cui mirò la natura è quello di operare una riparazione mediante l'adesione pericardica. Supponendo che il processo inflammatorio non termini colla risoluzione, ossia col completo riassorbimento della linfa e del siero, l'esito che più rimane a desiderarsi è quello dell'adesione; perchè, se questa non ha luogo, la linfa si costituisce in superficie secernente, da cui si effonde copia sempre crescente di linfa e di siero, tanto che in breve tempo riempiuta la cavità, distesa la parete membranosa, impediti i moti del cuore, si va rapidamente incontro ad un termine fatale. Ma nascendo adesione tra le opposte superficie, si previene un'ulteriore effusione, e l'ora della morte per un considerevole periodo di tempo, anche per anni, può venir prorogata. Ma pure, come ora si spiegherà, l'adesione è ben lontana dall'essere una riparazione perfetta, perchè dà origine ad altra forma di malattia organica, che nella maggior parte dei casi è pur mortale.

Non in tutte le infiammazioni succede l'adesione, — circostanza che è stata attribuita a differenze di qualità nella linfa, le quali differenze dipendono dalla maggiore o minor forza dell'infiammazione, dalla costituzione più o men buona dell'ammalato, e perciò dal diverso niso formativo inerente alla linfa istessa. Questa spiegazione, benchè in sè stessa non assurda, è meno applicabile al pericardio, che alle altre cavità sierose; perchè, qui, l'unione o non unione dipende anche da presenza e da mancanza di fluido nella cavità; la miglior linfa del pari che la peggiore non può servire qual mezzo d'unione tra le due superficie, quando un fluido, interponendosi, ne impedisca il contatto. Di qui viene, che una estensione considerevole del pericardio spesso aderisce, mentre un'altra porzione rimane staccata a cagione di piccolo rimasuglio di fluido ivi accumulato: ed ho osservato che questa porzione disunita il più delle volte cade verso l'angolo, che la base del cuore forma coll'origine dei grandi vasi. Per la

stessa ragione quando il peritoneo tutto intero è coperto di linfa, gli intestini aderiscono l'uno all'altro, ma a cagione della interposizione d' un liquido non aderiscono alle pareti addominali.

Perciò è del massimo momento contro il primo scoppiare della pericardite un pronto ed energico trattamento, perchè se non può effettuarsi la risoluzione, si aiuti almeno l'assorbimento del fluido, e s'accresca la possibilità dell' adesione. Un deciso temporeggiare è imperdonabile: nè può trattenersi l'ammalato da un sicuro precipizio, che favorendo potentemente uno dei due indicati esiti.

Avendo veduto il conseguimento del fine a cui coll'adesione si giunge, passiamo a dire con qual processo questa si formi. Notammo già, che l'organizzazione della linfa può incominciare nello spazio di ventiquattro ore. Convenientemente scemata per l' assorbimento la qualità del fluido, gli strati di linfa sulle due opposte superficie nel pericardio vengono in contatto e confondonsi fra loro, e a poco a poco si uniscono col mezzo di vasi, i quali presentansi sotto le successive sembianze di macchie rossastre, di linee serpentine, e finalmente di distinta vascolarità uniformemente distribuita, suscettibile di ricevere sangue dal pericardio: a grado a grado ogni interruzione di continuità in questi vasi scompare, e l'organizzazione si compie. Le deposizioni così trovansi convertite in un perfetto tessuto cellulare con cui si agglutinano le parti contigue più o meno fermamente, strettamente ed estesamente. Finchè l'adesione è recente la linfa è alta, molle e facilmente divisibile in due pagine, l' una delle quali si adatta ad ogni piega del pericardio. In progresso di tempo si assottiglia e si converte in pseudo-membrana sempre più fitta e resistente, la quale nei casi di più antica data consiste in un finissimo strato di denso tessuto cellulare. Talora giunge a tale sottigliezza che più non si ravvisa, perchè le duplicature del pericardio si amalgamano fra loro — in apparenza senza l'intervento d'una membrana, la quale difficilmente si riesce a separare anche col bistorì (Caso di May). Fu in tali casi, che alcuni patologi erroneamente supposero che il cuore fosse privo di pericardio.

In tal modo segue d'ordinario il processo d'adesione; ma quando il male è protratto a lungo pel lasso generalmente di due, tre mesi, nei quali ad adesione incoata o si ripetè la flogosi, o non fu mai ben soggiogata, ha luogo una addizionale, intertiziale deposizione di linfa, la quale si è veduta inspessire questa massa di sostanza avventizia all'altezza di un pollice e più. Allora assume una tessitura lamellare, i cui strati in proporzione della minore loro distanza dal cuore acquistano un colore più rosso, ed hanno qualche volta un diverso grado di consistenza, l'uno essendo quasi liquido e purulento, un altro avendo la densità d'un indurimento tubercolare. In tale estremità di cose la morte non tarda molto a troncare una vita tormentosa.

L'adesione non è sempre universale; perchè, quantunque la infiammazione invada tutta la membrana, ponno essere parziali le deposizioni di

linfa concrescibile; qualche volta la infiammazione istessa può essere soltanto parziale. Così nell'un caso come nell'altro le adesioni si limitano a quelle parti sulle quali si è effusa la linfa; e se queste parti han poca estensione, le adesioni non sono nè molto tenaci nè molto intime: perchè non essendo al tutto impedito il moto di scivolamento del cuore entro la cavità del suo sacco, la linfa agitata e nel suo processo adesivo disturbata, convertesi in fimbrie lunghe e sciolte di tessuto cellulare. Ma quando le parti cosparse di linfa sono estese, le adesioni parziali sono qualche volta strette e tenaci, e possono mantenersi sane ed in contatto le parti intermedie del pericardio. Si danno esempi di adesioni parziali benchè fossero universali gli strati di linfa: ma in questi casi, fra le parti non unite, si trova raccolto un fluido purulento costituente al cuore d'intorno una serie di piccoli ascessi separati. Qualche volta la linfa si deposita sotto forma di granulazioni minute, tondeggianti, molli, che guerniscono il pericardio per uno spazio più o meno esteso.

Laennec è d' opinione che la pericardite possa essere parziale, ed anche confinarsi ad una moltò limitata parte della membrana; ma aggiunge che la proporzione di queste parziali alle pericarditi generali è soltanto come di uno a dieci, e sarebbe molto maggiore se ad infiammazioni parziali si ascrivessero le placche biancastre del pericardio, di cui stiamo per parlare or ora. Queste pericarditi parziali terminano quasi sempre, egli continua, colla guarigione, e colla trasformazione del trasudamento pseudo-membranoso in lunghe fasce sierose. — Senza negare che la pericardite possa essere parziale, solamente non so se possa provarsene l'esistenza, perchè i sintomi di essa così razionali come fisici non differiscono, eccetto che nel grado, da quelli della pericardite universale, e perchè le adesioni possono essere parziali benchè la infiammazione sia stata universale, purchè siansi depositati degli strati parziali di linfa. Infatti, non è molto tempo, esaminai un cuore presentante diverse staccate tracce di linfa recente, mentre il rossore, e probabilmente anche la flogosi era universale.

La pericardite non lascia qualche volta altre vestigia che placche opache, bianco-lattiginose sulla superficie del cuore. Non è impossibile che siano queste il risultato di pericardite parziale, come fu supposto da Laennec; ma non vi ha ragione di credere che non possano essere occasionate anche da pericardite universale, come nel caso riferito nel precedente paragrafo. Le placche variano in estensione da due linee a due e tre pollici in diametro: il loro spessore è press'a poco quello d'un'unghia: sono date per lo più da uno strato di pseudo-membrana, che assunse carattere di tessuto cellulare condensato, e che con poco stento si perviene generalmente a distaccare senza offendere il pericardio sottoposto; il più delle volte injettato alquanto, ma non ingrossato. Ma benchè, l'infiammazione sia la causa ordinaria di queste macchie biancastre, io le trovai però qualche volta dipendenti da ipertrofia del tessuto cellulare sotto-sieroso, non che da ipertrofia della pagina fibrosa del pericardio istesso: ma non ho mai riscontrato

la sierosa, talmente ingrossata ed opaca, che presentasse i caratteri delle placche in discorso.

Prima di chiudere questo capitolo dei cambiamenti, che dipendono dalla formazione di pseudo-membrane, aggiungeremo che conformemente alle leggi dello sviluppo dell'embrione, ed alla scala generale degli esseri, possano quelle come tutte le membrane cellulari incorrere nelle analoghe metamorfosi, e dallo stato di tessuto cellulare passare a quello di tessuto fibroso, cartilaginoso ed osseo: per cui spesso ci scontriamo in masse di cartilagini e di ossificazioni qualche volta di sorprendente grandezza sulla superficie esterna del cuore, come descritte in apposita sezione.

3. *Fluido effuso entro la cavità del pericardio.* Si è detto che in un colla linfa si effonde siero dai vasi del pericardio infiammato, e che queste due sostanze si separano mediante il coagulamento della prima. Il fluido, che rimane, è non di rado trasparente, e di un colore o giallo debole, più o men tinto in verde, come quello dell'interno di un limone, o di un color daino pallido. Molto più comunemente è torbido pei fiocchi, che come nubecole vi stanno sospesi per entro, e pei filamenti e frammenti di linfa coagulata, che non ha aderito in forma di membrana, o che ne furono staccati dall'attrito e dall'agitazione; alcune volte anche nel primo stadio offre un qualche grado di opacità lattea per vero pus che vi si mesce; ed in casi molto rari un pus giallo-verdiccio, puro, simile a crema, si effonde senza veruna deposizione di pseudo-membrana. L' effusione purulenta, come si dimostrerà, è molto più comune nello stadio di cronicità. La quantità del fluido, benchè varia e piccola qualche volta, è generalmente considerevole in sui primordi, cioè nei primi due, tre o quattro giorni della malattia, nè raro è il caso che giunga a più d' una libbra. Corvisart ne trovò una volta quasi quattro libbre; presto però diminuisce quando comincia a mitigarsi l'orgasmo inflammatorio, e dopo pochi giorni nella pluralità dei casi non è più abbondante del trasudamento di linfa. Qualche volta però anche nel fastigio della malattia non si rinviene stilla di siero, mentre un copioso trasudamento di linfa densata, concreta riempie ed agglutina l'intera cavità: e Laennec, ciò osservando, esprime il dubbio colla sua ordinaria acutezza d'ingegno, che possa talvolta la linfa effondersi in istato di solidità senza miscela alcuna di esalazione sierosa, dubbio, che fu convertito in un fatto, attesa l' occorrenza del suono d' attrito di linfa nel primo stadio della malattia.

Se non succede perfetto il riassorbimento del fluido e della linfa, e se non si viene a stabilire e formare l'adesione del pericardio, ma continua la malattia e prende carattere di cronicità; il fluido allora se dapprima soltanto sieroso o siero-floccolento, a poco a poco diviene più lattiginoso e più opaco, finchè assume perfetto carattere di fluido siero-purulento. Di che è causa la tendenza delle infiammazioni in genere a secernere pus nello stadio cronico. Rare volte però si trova vero pus nel pericardio, probabilmente perchè l'irritazione generale, che s'irradia all'organismo da tanta

parte offesa, spegne l'ammalato prima che si ponga pienamente in corso un processo di suppurazione. Non di rado il fluido è sanguinolento (Casi di Porter e Snowden), e la linfa di un color rosso. Ciò si attribuisce alla mollezza dei tessuti di fresco organizzati, più idonei perciò ad ingorgarsi di sangue e versarne se esposti ad insolita irritazione od eccitamento, fenomeno tuttodì patente nelle ulceri esterne.

La compressione esercitata dal fluido ristringe qualche volta a minor volume il cuore, facendolo sembrare atrofico. Bouillaud riferisce casi, nei quali lo stesso effetto era prodotto da enorme cumulo di pseudo-membrane.

Questi sono i caratteri anatomici della pericardite acuta e della pericardite cronica. Mi restano a fare alcune osservazioni intorno a quella forma di pericardite che dalla lenità dei sintomi inflammatorii appare essere stata cronica fino dal suo principiare. I suoi caratteri anatomici non son materialmente diversi da quelli, che vengono agli occhi in avanzati stadii di malattia acuta. L'infiammazione si getta sempre su tutta intera la cavità; il rossore è più profondo e più cupo; le pseudo-membrane mancano al tutto in molti casi, e quando vi sono le si trovano sottili, molli, fragili come se consunte da suppurazione: finalmente si ha sempre una raccolta più o meno abbondante di fluido torbido, fioccoso, lattiginoso e qualche volta compiutamente puriforme. Adesione intime del pericardio al cuore possono tener dietro al riassorbimento di questo fluido, ma non parmi sostenuta nè dai fatti nè dall'analogia la supposizione di Laennec, che la pericardite cronica sia la sola causa d'intima adesione, e che l'acuta soltanto dia origine ad aderenze slegate e ad imbrigliamenti più o meno estesi. Secondo la mia esperienza l'ultima è la più frequente cagione di aderenza intima, come molti casi pratici di malattie consecutive a reumi inflammatorii, in fino di quest'opera, comproveranno.

In individui affetti o da tisichezza o da scrofola, qualche volta le pseudo-membrane da pericardite si tubercolizzano, la qual nuova degenerazione, secondo Laennec, può far passare a stato cronico la pericardite acuta, come frequentemente avviene nelle pseudo-membrane pleuritiche e peritoneali.

La sostanza musculare del cuore qualche volta si serba illesa nella pericardite; ma qualche volta diventa più rossa del naturale o più pallida, più bruna o più giallastra, più dura o più molle e lacerabile. Le quali alterazioni provengono dalla infiammazione propagatasi dal pericardio alla sostanza muscolare come pienamente si mostrerà nell'articolo Rammollimento. Siccome in una immensa maggiorità di casi, colla pericardite esiste l'endocardite, così il pratico non trascurerà in casi di pericardite d'estendere le sue osservazioni alle parti interne del cuore, dove rinverrà o tumefazione o restringimento delle valvole, rossore della vestiente membrana interna, coaguli, ecc., come distesamente è spiegato nel capitolo Endocardite.

SEZIONE II.

SEGNI E DIAGNOSI DI PERICARDITE.

Non vi ha affezione inflammatoria, che più della pericardite sia stata considerata difficile a diagnosticarsi. Corvisart dice che pericarditi acutissime passano talora compiutamente inosservate, e che sempre trovò le pericarditi croniche di diagnosi difficile e molto oscura. Laennec confessa che spesse volte nelle dissezioni scoperse, che tal malattia aveva infierito, mentre nulla aveva fatto sospettare di sua esistenza; e che viceversa, ne aveva non di rado notati tutti i sintomi, senza rinvenirne i postumi nei cadaveri. Aggiunge che questo duplice errore era stato commesso dai più esperti pratici, e ne conchiude che l' esistenza d' una pericardite si può solamente annunziare come probabile, non mai come certa, Il dottor Latham fa menzione di due casi, che sembrarono e furono in conseguenza trattati come infiammazioni di cervello ben spiegate; pure questo viscere si trovò perfettamente sano, e nel cuore manifesti furono i segni di una intensa pericardite. Andral riporta un caso simile: altri ne sono stati recentemente publicati dal Dr. Macleod nella *Med. Gaz.* Giova lo scrivere nella memoria queste difficoltà per meglio pepararsi a superarle. Si consideri però che casi come quelli di Latham o di Andral sono rarissimi, e coi mezzi diagnostici dalle moderne dottrine introdotti, la malattia può quasi sempre essere riconosciuta, come me ne fanno certo tanti e tanti esami di cadaveri. Sono nove anni ch' io pronunziai una tale sentenza, e durante questo tempo emersero a vita novella alcuni segni fisici, che resero la diagnosi ancora più precisa e più certa.

Prima farò l' enumerazione dei segni generali, poi mi occuperò delle cause di loro oscurità indicando i mezzi di farle tornar profittevoli: distinguerò la malattia in discorso da altre affezioni inflammatorie del petto, ed in fine mi occuperò dei segni fisici.

Segni generali (*). I segni generali sono i seguenti: febbre acuta inflammatoria; qualche volta dolore pungente, urente, lancinante alla regione precordiale, che penetra alla scapola sinistra, e dalla spalla scende alla parte superiore dell' omero, rade volte pervenendo sino al cubito. La inspirazione profonda aumenta il dolore dilatando il costato sinistro; lo aumentano pure la percussione, ed in ispecie la pressione sulle coste dinanzi al cuore, o la pressione esercitata dal basso in alto respingente i visceri dell' epigastrio verso l' ipocondrio sinistro. Nei diversi casi il dolore

(*) Per segni generali qui s' intendono tutti quelli non desunti dalla percussione ed ascoltazione; i quali ultimi chiamiamo fisici. Divisioni più complicate, come taluni adottarono, sono imbarazzanti e senza scopo.

è più o meno vivo, talora non lancinante: qualche volta manca affatto, o non si risolve che in un senso di semplice molestia (*).

Altri sintomi sono: impossibilità di giacere sul lato sinistro, e qualche volta moleste essendo tutte l'altre posizioni, decubito più tollerabile sul dorso, tosse secca, respirazione accelerata, palpitazione di cuore, il cui impulso è qualche volta violento, rimbalzante e regolare, benchè i suoi battiti possano nello stesso tempo essere ineguali nella forza; altre volte l'impulso è debole, vacillante, intermittente, irregolare, ineguale: il polso sempre frequente e per lo più alla prima invasione della malattia pieno, resistente, sferzante, ma regolare: tal si mantiene qualche volta lunga pezza: qualche altra entro pochi giorni diventa più debole di quanto prometterebbe l'energia dei movimenti cardiaci, e nei casi più gravi i polsi consoni all'azione del cuore son piccoli, deboli, intermittenti, irregolari ed inuguali. Questi caratteri produconsi qualche volta sulla scena al principio della malattia accompagnati sempre da dispnea, da un senso di soffocazione ad ogni variare della posizione, a cui gli ammalati sono astretti; da un'ansietà estrema, da turbamento della mente e dell'aspetto, faccia contratta, fisonomia che porta una peculiare impronta. S'aggiunge qualche volta a tutto ciò riso sardonico, languore, pallidezza, depressione di calor animale, inquietudine continua, senso insopportabile d'allarme e di disperazione, sudori freddi e finalmente per l'ostruito circolo, intumescenza e lividore della faccia e delle estremità. Ho veduto sopravvenire l'edema esteso degli arti inferiori nelle ultime dodici ore di vita. Nelli ultimi stadii il delirio e le convulsioni pure non sono infrequenti, come conseguenze di congestione cerebrale.

Questa è la successione dei sintomi di pericardite. Una causa di loro

(*) Il sig. Bouillaud dice: « J'ai fait tous mes efforts pour trouver quelque raison satisfaisante de cette sorte d'incostance de la douleur dans les cas de péricardite. Il résulte de l'examen comparative que j'ai fait d'un bon nombre des cas: — 1. Que la péricardite la plus simple est précisément celle où la douleur manque absolument, où se fait du moins très peu sentir. 2. Que la péricardite *rhumatismale* est souvent aussi *indolente* où du moins très peu douleureuse, s'il n'existe pas de pleurésie. 3. Que dans les cas de cette dernière complication, il existe le plus souvent, quoique pas constamment, une douleur telle que nous l'avons decrite, surtout lorsque la pleurésie occupe le côté gauche, et que cette douleur n'est jamais plus vive, plus poignante, plus *atroce* enfin, que dans les cas où la pleurésie siège sur la portion gauche de la plèvre diaphragmatique. » — Io ho istituito delle ricerche simili specialmente negli ultimi otto anni, e mi sono convinto che nella pluralità dei casi il dolore o manca affatto o è mite, e tollerabile; pure in mancanza di complicazione di pleurite trovai ch'è più vivo di quanto Bouillaud sembra stabilire, e credo ulteriori osservazioni si richiedano prima di conchiudere che la complicazione pleuritica è la sola causa del dolor forte nella pericardite, a malgrado che arrecar possa quell'atroce pena che egli descrive, e di cui riportò due o tre esempi, uno dei quali nel famoso oratore Mirabeau. Andral tenne nota di acuto, trafiggente, lacerante dolore in un caso (*Chin. Med.* iii), e Louis di dolor vivo in due altri, anzi attesta che vi ha dolore nella metà dei casi di pericardite.

oscurità a tutta prima sembrerebbe consistere, come Corvisart, Laennec, Louis, ed i patologi in generale effettivamente credettero, nella natura loro varia, incongruente, multiforme. Il polso, per. es., dispiega nel corso del male molte ed opposte condizioni: l'infiammazione, benchè egualmente intensa, qualche volta non arreca angosce estremamente penose, — qualche volta è tutta un' agonia di tormenti; in un caso termina colla morte entro due o tre giorni, in un altro si protrae a molte settimane!

Ora queste differenze, mentre in realtà non rendono meno patognomonici i sintomi della malattia in genere, come si dimostrerà, sono per un altro lato, a mio parere, indicazioni vantaggiose, — contribuiscono a dinotare la natura ed i progressi degli anatomici cambiamenti di struttura, e perciò i progressi e lo stato preciso della malattia. È un fatto di cui per lunga pratica son certo, che la qualità e il grado dell' effusione imparte un aspetto totalmente diverso alle esterne manifestazioni del male. Così quando o pel consistere dell'effusione quasi onninamente di linfa coagulabile, o per essere rapidamente riassorbito il siero, che simultaneamente s' era secreto, succede una pronta ed universale adesione del pericardio, che previene l'ulteriore effondersi di fluidi, l'azione del cuore serba costanti lo stesso vigore e regolarità manifestati al primiero assalto o invasione della malattia, e il polso in conseguenza mantiensi forte, resistente, regolare. Sotto queste circostanze anche il modo di giacitura è meno obbligato, e minor pena arreca una posizione sfavorevole, forse perchè frenato in certa qual maniera il cuore ne' suoi movimenti dalle aderenze contratte non può sospingersi collo stesso grado di violenza contro la parete toracica. Finalmente, siccome sono adeguatamente sostenute la forza e il ritmo dell'azione cardiaca e in conseguenza la respirazione e la circolazione; perciò la vita sarà prolungata per settimane anche ad infiammazione non soggiogata, e se l' ammalato muore per gli immediati effetti della malattia, di che non ho visto alcun esempio nella mia pratica, quegli effetti immediati consisterebbero in un mero esaurimento di principio vitale per protratta irritazione. Questa è una forma di malattia molto sopportabile, e lo è ancor più se invece di procedere all'adesione, subisce in virtù del metodo curativo, l'esito di risoluzione, comunissimo sotto il trattamento che siamo per descrivere.

Ma il caso è ben differente se esclusi i due citati esiti, rimane inassorbita considerevole copia di siero effuso. La compressione esercitata dal fluido oppone allora un meccanico ostacolo all' azione del cuore; compressione che per due ragioni è maggiormente funesta; primo, perchè il liquido si effonde rapidamente, e gli organi non si facilmente si prestano ad un' improvvisa come ad una graduata compressione: secondo, perchè il pericardio in causa del processo flogistico, privato della sua distendibilità, è inetto a cedere mano mano che il fluido si accumula: d' onde il cuore inabilitato a trasmettere — fors' anche a ricevere — il sangue, fluttua, intermette, batte fiaccamente, ineguale ed irregolare. Il polso corrispondentemente presenta i medesimi caratteri e qualche volta è appena per-

cettibile. Da questa appressione di circolo al cuore, risultano i soliti sintomi: cioè abbandono delle forze, dispnea, ansietà, mancanza di calore, lividezza, senso di soffocazione alla minima deviazione da una determinata giacitura, con tutti gli altri di una estremamente impedita circolazione. Se i soccorsi dell' arte non rilevano prestamente da questo stato il paziente, muore egli in pochi giorni ed anche in poche ore (1).

Quanto più presto cresce in copia il fluido separato, tanto più pronta è la comparsa di quella serie di sintomi: ma generalmente trascorrono due, tre o quattro giorni innanzi che l' effusione divenga imponente. Nel qual caso avrà luogo sulle prime il primo complesso di sintomi accompagnato da forte e regolare azione del cuore, e nel secondo periodo la seconda serie di essi repentinamente subentrerà. In alcuni casi ho trovato esistere gli ultimi, quando era poca la quantità del siero, ma enorme quella della linfa. Mi sono in conseguenza persuaso, che un enorme ammassamento di linfa, produce lo stesso effetto, quanto ad inceppare l'azione cardiaca. Così pure m'è accaduto di vedere sintomi più gravi in certi casi che in altri, benchè fosse minore in copia il fluido effuso, differenza, che probabilmente dipende dalla diversa irritabilità nervosa del soggetto, o dalla simultanea esistenza di cardite; perchè sotto tale complicazione si appalesa la debolezza, la incertezza dell'azione del cuore con tutta l' altra sequela di sintomi, quantunque l' effusione entro il pericardio sia modica: ed è ragionevole il supporre che quando il cuore è rammollito da infiammazione, il suo potere contrattile ne soffra, ed a stento sopperisca alle sue funzioni. Altre volte ancora l' aggravamento dei sintomi può emergere, secondo Bouillaud, da concrezioni polipose per la coesistenza di endocardite: e quantunque io non abbia avuto opportunità di personalmente accertarmi di ciò sui cadaveri, pure posso facilmente comprenderne la probabilità. La particolare espressione della fisonomia, e il sardonico atteggiarsi dei lineamenti sono frutto della simpatia, che esiste tra i nervi respiratorii della faccia e quelli del cuore (2).

(1) È istruttivo l' osservare che lo stesso corredo di sintomi si dispiega sotto tutte le altre circostanze che disturbino gravemente ed impediscano la circolazione; così li vidi nell' avvelenamento d' arsenico, nelle gastro-enteriti forti, nell' avvelenamento di acidi minerali concentrati, sotto l' azion del tabacco, ecc., le quali sostanze esercitano sul cuore un' azione od effetto paralizzante. Li vidi pure dipendere da polipi e da un estremo rammollimento dell' organo.

(2) Bouillaud segue un' altra strada da me poco approvata nello spiegare le grandi differenze nei sintomi generali della pericardite attribuendone la gravezza come aveva fatto prima rispetto alla presenza del dolore, a complicazione di violenta pleurite, o di pleuro-pneumonite: ma noi abbiamo dimostrato che altre circostanze inerenti all'indole ed agli effetti della malattia possono influire sulla sua serietà e pericolo, indipendentemente dalla complicazione accennata. Bouillaud stesso dice più sotto: « Les phénomènes dispnéiques portés jusqu' à l' étouffement, et les phénomènes lypothimiques portés jusqu'à la syncope, coïncident, si non toujours, au moins très fréquemment, avec un vaste épanchement dans la plèvre et le péricarde d'une part,

Tali sono le cause dei sintomi generali. Non sembrerà strano che la loro variabilità meglio serva ad illuminare il pratico che a moltiplicare i suoi dubbii, e che, se non vi fossero a sormontare altri ostacoli, basterebbero di per sè a rendere di facile diagnosi la malattia, perfino senza il soccorso dell'ascoltazione. Ma le ragioni per le quali i responsi di questa rendosi indispensabili consistono in parte nell' assenza o lievità di alcuni dei più importanti sintomi, e in parte nella esistenza di complicazioni polmonari. Discendo a ragionarne per ordine.

Quando il dolore alla precisa regione cardiaca, crescente colla compressione sugli interspazi delle coste, o esercitata dal basso in alto sull' ipocondrio sinistro, è accompagnato da aumentata energia d'azione e da febbre, niun dubbio quasi può cadere sulla esistenza di pericardite. Ma qualche volta e non infrequentemente il dolore è leggiero, o mancante affatto: nel qual caso il medico deve ricorrere con ogni diligenza alla pressione nel senso indicato; e se, non ostante, dall'ammalato non si risente il dolore, volge il pratico la sua attenzione a tutti i rimanenti sintomi. Fosse il polso debole, saltuario, intermittente, inuguale, ecc., senza causa apparente e proporzionata (ed è ben noto ai pratici che se mai esiste nei casi ordinari questa condizione di polsi, è ben raro che la sua causa non ne sia facilmente riconoscibile), un tale segno, principalmente se vi si associano gli altri di impedita circolazione, è il più valido indizio della esistenza di tal malattia. Maggior fondamento darà alla diagnosi un' aumentata ottusità di suono ottenuto colla percussione, che indichi effusione nel pericardio.

Ma potrebbero quasi non esistere nè dolore, nè debolezza di polsi, nè gli ordinari sconcerti di circolazione e di respirazione. In questo caso, se l'azione del cuore è violenta, e notevolmente rimbalzante e saltuaria, senza un qualche palese motivo, segnatamente senza vizii organici di questo viscere, e vi si accoppia febbre ed ansietà in grado maggiore di quello che cogli altri accusati disturbi fosse possibile spiegare; finalmente se vi

et avec la formation de concrétions polypeuses dans les cavités du cœur. L'extension de l'inflammation au tissu charnu du cœur, et le boursoufflement inflammatoire des valvules beaucoup plus commun qu'on ne l'avait cru jusqu'ici, sont aussi des accidens de la péricardite, auxquels il faut attribuer, quand ils existent, une sérieuse participation aux phénomènes réactionnels, et particulièrment aux troubles de la circulation et de la respiration. » — Un passo del dottor Stokes in un pregiato giornale (*Dublin Journal*, vol. IV, pag. 54, 1834), convalida la mia opinione sulla causa principale delle diversità nei sintomi di pericardite. « Io darò, dice egli, i risultati della mia esperienza su questo interessante ed importante soggetto. L'oscurità nella quale si avvolse finora la diagnosi della pericardite, derivò dal non aver distinta la forma di malattia nella quale vi ha effusione copiosa di fluido, da quella in cui le superficie del pericardio non sono tra loro separate che da un trasudamento di linfa. I sintomi generali di queste due varietà sono spesso eccessivamente differenti, e quei casi che collo spaventevole quadro dei sintomi notati da tutti gli autori riescono mortali, appartengono più frequentemente alla prima specie: mentre la seconda non è spesso che un'affezione pressochè latente, in quanto almeno ai sintomi esterni. »

si combina l'esistenza dei segni stetoscopici che descriveremo, il medico s'ingannerà ben di rado nel pronunziare giudizio di pericardite. La presunzione è sempre più forte se, quando sopravvengono i sintomi di detta malattia, il paziente è tormentato da affezione reumatica acuta o sub-acuta, genere di passione che sia forte, sia leggiera, sia nei suoi primordi, sia sul suo finire, è oltre ogni paragone la più frequente tra le cause di pericardite e di endocardite (*).

Era opinione di Corvisart, che i casi di più acuta infiammazione fossero i più oscuri, perchè, dice, « l'invasione n' è subitanea, rapido il progresso, quasi improvviso l'esito. » Fu sentita questa oscurità da un sì acuto osservatore perchè non conosceva egli altri segnali della malattia, che il polso debole, incostante, l'ansietà, la dispnea, il lividore, ed altri dipendenti da ostruzione di circolo, i quali tutti non sempre appalesano sè stessi abbastanza in tempo per istabilire la diagnosi prima che il caso sia conclamato. Al presente essendo in possesso di un' altra classe di sintomi, quell'oscurità più non esiste. Rare volte io sperimentai tanta difficoltà nel riconoscere la pericardite acuta di cui qui tratta Corvisart. I casi più oscuri sono quelli di Latham e di Andral, nei quali una infiammazione fittizia del cervello o di qualche altro organo diverte l'attenzione dal cuore, nè si possono ottenere informazioni dal paziente istesso perchè delirante. Pure consapevoli una volta, che tali casi si danno, non sarei per credere impossibile il premunirci contro di essi. Se, per esempio, fosse pratica generale quella che invariabilmente io seguo, di portare la mano così alla regione precordiale come al polso in ogni squisita infiammazione o malattia febbrile, in quel modo stesso che costantemente palpiamo l'abdome, quantunque l'ammalato non vi accusi sensazioni moleste; rare volte ci sfuggirebbe un disordinato o aumentato impulso o qualche altra anomalia nell'azione del cuore, che ci guiderebbe coi dati dell'ascoltazione, ecc., a regolarmente investigare e scoprire se esista pericardite. Giacchè non mancano motivi per sospettare che i sintomi di essa nei casi cui di sopra si allude, realmente non fossero deficienti, ma soltanto mascherati da altri di predominante forza.

(*) I tre segni sopra enumerati, cioè l'accresciuta azione, la febbre, e il rumore che prima non esisteva, formano il minimo numero che basti a caratterizzare una infiammazione di cuore: e in seguito si vedrà che generalmente dalla natura e situazione del rumore possiamo giudicare se si tratta di pericardite, di endocardite, o dell'una e dell'altra insieme. Bouillaud, trovando in ciò della difficoltà, aggiunge un quarto segno particolare di pericardite, cioè l'ottusità alla percussione. Egli dice: « Mais nous avons vu que les troubles de la circulation et de la respiration pouvaient manquer; la question est donc de savoir si, en leur absence, le diagnostic de la péricardite est encore possible. Nous répondrons qu'il l'est, en effet, et que la matité, avec ou sans *voussure* de la région précordiale, plus les signes fournis par l' auscultation, chez un individu qui a de la fièvre, et qui, auparavant, n'offrait aucun indice de maladie dite organique du cœur, sont des symptômes *certains* de péricardite. »

L'ottusità è un segno rispettabile, ma spesso manca, e in questo caso si può ancora fondar la diagnosi sulla natura e situazione dei rumori.

La sola rimanente causa di oscurità è l'infiammazione di qualche viscere del petto, in particolare la pleura, essendochè il dolore nella pleurite può aver preso sua sede alla regione del cuore. Queste complicazioni, che per Corvisart formano il principale ostacolo nello scoprimento della pericardite, non saranno d' inciampo a coloro che sanno prevalersi dell' ascoltazione.

La pleurisia non solo è svelata dagli ordinari suoi sintomi, ma anche dalla ottusità di suono, che comincia in basso e si estende in alto; dal romore respiratorio diminuente, o in totalità cessante in proporzione che il fluido ascende e comprime il polmone; da broncofonia e respirazione bronchiale, la prima delle quali si commuta in egofonia, quando esiste in cavità moderata copia di fluido; e sopra la parte ottusa, di diminuzione o totale assenza del tremore vibratorio comunicato al petto della voce. La peripneumonia oltre agli ordinari suoi sintomi, specialmente agli sputi viscosi, di color violaceo o della ruggine, può conoscersi nel suo primo stadio dal rantolo crepitante con incipiente ottusità alla percussione; nel suo secondo stadio o di epatizzazione, dalla cessazione del rantolo crepitante e del rumore respiratorio, da ottusità distinta, da broncofonia e respirazione bronchiale, dal diminuito movimento respiratorio del lato affetto, e cresciuto tremore vibratorio della voce. Finalmente, la bronchitide si scopre dai rantoli mucoso, sonoro e sibiloso. Se tutti questi segni mancano, l'evidenza negativa di essi determina sul cuore il centro del male; se esistono, la diagnosi di pericardite deve essere tratta dalla comparazione generale, e prudente considerazione di tutti i sintomi, in ispecie dei rumori del cuore e della ottusità alla percussione, ascendente nella direzione del pericardio. Se rimanesse dubbio il giudizio, il che avverrà di rado, io raccomanderei un trattamento diretto contro l'affezione cardiaca, e nello stesso tempo non inopportuno contro le complicazioni polmonari; perchè non dovrebbe nemmeno ammettersi la possibilità dell'errore nella cura di un organo piuttosto che di un altro, del quale errore, pei soccorsi o incompleti o mal adattati, le conseguenze sono talvolta irreparabili.

Della diagnosi dell'endocardite quale complicazione di pericardite, si terrà parola quando ci occuperemo dei segni fisici di quest' ultima, e nel capitolo dell' endocardite.

Segni di miglioramento. Una malattia il trattamento della quale richiede tanta decisione nel pratico e tanta prontezza, non deve a lui presentare alcun lato dubbio, e devono essergli familiari così i sintomi di deterioramento, come quelli che lascian sperare un esito favorevole. Se la ferocia del male offre delle remissioni; se i polsi deboli, agitati, intermittenti in un coll' impulso del cuore, si correggono; se quelle minacce di deliquio e di soffocazione cedono; se i modi di giacitura diventan più facili, possiamo essere abbastanza certi, che l'effusione da cui quei sintomi comunemente dipendono, pel riassorbimento decresce, il che acquista un'evidenza più positiva se lo spazio comparativo del suono muto morboso si

ristringe. Ma se, ciò nonostante, persistessero il dolore, l'impulso maggiore del normale, febbre, ansietà e rumore di attrito pericardico, la infiammazione è in progresso, grandeggia per essa il cumulo della linfa, ed è probabile che termini colla effusione di fluido purulento. Se il dolore invece di essere fisso e pungente, si diffonde e si risolve in un senso di semplice molestia, o cessa del tutto; se l'ansietà rimette di sua imponenza, se sospendesi il rumore d'attrito, e la peculiare veemenza dei moti cardiaci a grado a grado degenera in un battito di circolazione meramente accelerata, può presumersi che l'infiammazione volga a buon esito; ma non la si può dire affatto soggiogata, finchè tutti questi sintomi non siano compiutamente svaniti.

I trasudamenti di linfa, e per essi le aderenze del pericardio, possono rendere incompleta la guarigione: il che si riconosce quando a malgrdo della perfetta quiete ed astinenza i moti del cuore non riguadagnano nel dovuto tempo la loro regolarità, e quando col ritornar del paziente ai consueti suoi esercizi, dopo una breve fatica, palpitazione lo assale e brevità di respiro. Se vi fu complicazione di endocardite e rimane un rumor valvolare, è da aspettarsi, siccome effetto necessario e permanente di vizii valvolari finchè questi esistono, una maggiore o minore incapacità negli esercizi ordinari del corpo e della mente.

Segni fisici. — *Percussione.* Quando il pericardio contiene più di mezza libbra di fluido, la risonanza della regione precordiale diventa proporzionatamente muta sopra una maggiore estensione di superficie: e non so se altri abbia rimarcato, che l'ottusità di suono ascende sullo sterno nella direzione dei vasi maggiori più in alto in questi casi, che non allora che è cagionata da semplice ampliamento del cuore. L'impulso poi è ondulatorio e non esattamente coincidente col primo suono, perchè il cuore deve spostare il fluido, che lo divide dalla parete toracica, prima che contro questa giunga a percuotere, stando il paziente in posizione orizzontale.(Ved. Idropericardio.) Inoltre il primo suono ed i rumori, che si generano nelle valvole auricolari, s'odono più oscuri, dovendo essi attraversare una massa di fluido e di linfa; il secondo suono può udirsi in alto sui vasi quasi tanto distintamente quanto in istato normale. Il sig. Louis dice di avere una volta trovato un'effusione temporaria di fluido accompagnata da una prominenza alla regione cardiaca, aggiungendo però di non sapere se quella prominenza esistesse anche dapprima. A me non accadde di vedere prominenze originate da questa temporaria cagione, ma non le credo improbabili in soggetti giovani, nei quali è maggiore la flessibilità delle cartilagini. Risonanza muta nella pericardite è sintomo della maggiore importanza.

L'impulso del cuore è accresciuto qualche volta fino al punto non solo di alzare vigorosamente la parete toracica, ma di chiamare a sè l'attenzione pel suo carattere di subitaneità, per cui spesso, visibilmente, tutta muove e riscuote la superficie anteriore del petto. Alcuni battiti sono generalmente più forti di altri anche quando l'azione è regolare. Tale è la

natura dell' impulso finchè siavi poca o nessuna effusione sierosa, e chiaramente dipende dalla irritabilità dell'organo aumentata dalla flogosi, che lo investe. Ma quando l'effusione aumenta, e colla sua compressione inceppa l'azione del cuore, l'impulso è debole, vacillante, irregolare ed ineguale. Quando alla pericardite si associa riflusso aortico per endocardite, il polso, o piuttosto il sussulto delle arterie, spesso sensibile su tutto il corpo, veste un singolar carattere: ogni ondulazione del sangue colpisce e velocemente sfugge di sotto al dito, come attraverso un tubo lasso ed imperfettamente riempiuto, costituente un polso che si direbbe sferzante (*), polso che sentiamo nelle reazioni che susseguono ad emorragie uterine, o ad altre copiose perdite di sangue, alcune volte distintamente accompagnato da trillo. Talora più forte e più voluminoso, talora più piccolo e più debole, ritenendo però in quest'ultimo caso il carattere sopra notato, il quale si mantiene costante, se la lesione delle valvole aortiche, e in conseguenza il rigurgito, non guariscono.

Rumori. — Due classi di rumori procedenti da due distinte fonti possono accompagnare la pericardite; la prima ne contiene i segni diretti, ossia provocati dalle opposte superficie del pericardio, rese aspre dalle concrezioni di linfa, ed anche qualche volta provocati da piccola quantità di siero di continuo agitato e diguazzato tra le dette superficie. Questi rumori inoltre van di conserva col *tremore vibratorio* percettibile d'ordinario dalla mano. Il dottore Stokes rinvenne il tremore in cinque casi sopra sei. L'ho pur io più volte avvertito. Il dottore Watson ne fa menzione una sol volta. Questi fenomeni esistono solamente, 1.° all'incominciare della pericardite, quando non abbia avuto luogo una considerevole effusione di siero; 2.° nei casi di pericardite così denominata *secca*, cioè con effusione di linfa sola; 3.° nei casi in cui l'assorbimento di porzione del fluido conceda che finalmente vengano tra loro a contatto le due ineguali superficie, essendo chiaro che separate queste per l' interposizione di una considerevole quantità di fluido doveva rimanere sospesa la manifestazione dei relativi fenomeni. In prova di che tenni nota di diversi casi in cui il rumore di soffregamento, ed il tremore non si produssero fintantochè il suono muto ottenuto dalla percussione e gli altri segni d'idropericardio dinotarono copiosa raccolta di siero, nè vennero in campo che al diminuire dell'ottusità di suono, ecc., quando, cioè, il fluido in quantità sufficiente, benchè non del tutto, venne assorbito.

Il rumore è quasi sempre doppio, accompagnandosi ai due suoni, in corrispondenza coi movimenti del cuore all' indietro ed all'avanti entro il

(*) *Jerking* dagli Inglesi. Hope riguarda questo genere di polso siccome caratteristico del riflusso aortico, polso più facile a conoscersi che a descriversi o almeno a designarsi con una parola italiana che lo specializzi, e corrisponda al *jerking*, che dopo un'analisi filosofica si vedrebbe forse riunire in sè la triplice significazione di colpente di acuto e di rapido: polso, che colpisce acutamente e rapidamente il dito che lo esplora. (*Il Tr.*)

pericardio. Però l'ho trovato talvolta più forte col primo suono, ed una o due volte l'ho sentito associarsi a questo suono esclusivamente, il che è probabile che avvenisse in conseguenza della forza superiore del movimento sistolico.

Il rumore si presenta con caratteri assai varii, il che, secondo me, dipende dal grado d' immobilità e scabrezza della linfa, dalla quantità di fluido con essa misto, e dalla maggiore o minore violenza dei moti cardiaci. Queste differenze adunque non infirmano il valore del sintomo, ma richiedono separata descrizione, onde l' ascoltatore per deficienza di necessarie nozioni non sorpassi e trascuri affatto tal segno fisico quando si avviene in una delle sue meno comuni varietà.

Il rumore pertanto assume dal più al meno, carattere d' asprezza, qualche volta diventando simile a rumore di raschiamento di legni, o a quello di grattugia adoperata a sbriciolar noce moscata, qualche altra volta simile allo stropiccio della seta, altre ancora al crepito di pergamena. Qualche rara volta è più dolce, e si approssima all' ordinario suono di soffio. È molto raro che si assomigli allo scricchiolío di suola nuova (*). L'ho udito in un tono più basso, quale il crocitare d' alcuni animali, o come da laceramento d' una stoffa di tela: e l' ho udito come un continuo ronzio cupo non notato da alcun autore, e che io ascrivo all' agitazione di una tal quantità di fluido, che sia compatibile colla produzione di un rumore: perchè fui testimonio di un caso, in cui il fluido originariamente causava ottusità di suono in alto fino alla seconda costa, ed il ronzío crebbe col tremore sol quando si moderò la copia del fluido; trasmutossi nel doppio suono di soffregamento, con tremore, quando il fluido sofferse ulteriore assorbimento; ed ambo i fenomeni cessarono, quando la cessazione completa dell' ottusità, ed altri segni indicarono l' adesione del pericardio, che io mi accertai avere avuto luogo nell' esame del cadavere un anno e mezzo dopo.

Stupirà forse il lettore come d' incredibil cosa, che tante varietà di rumori per strofinamento sieno prodotte da una singola affezione; ma cesserà la sua maraviglia quando vedrà di potere quasi tutte imitare quelle varietà, anche il rumore di scricchiolío, soffregando un dito umido con vario grado di forza ed in varie posizioni contro il dorso della sua propria mano, mentre ascolta collo stetoscopio applicato al palmo. Da un esperimento così semplice, e dai casi che io ho veduti e letti, deduco esser probabile: 1.° che i rumori di raschiamento, grattugia, ecc., sieno riferibili a soda e ruvida linfa, e siano più forti in proporzione che la linfa è più scabra, e l' azione del cuore più energica; 2.° quello di stropiccio e crepito sieno cagionati da linfa soffice ed umida, perchè l' ho udito tal quale per confricazione della linfa sulla pleura immediatamente dopo l' as-

(*) . . . *the creaking of a new skoe-sole.* Probabilmente ha il valore del *bruit de cuir neuf* dei Francesi. (*Il Tr.*)

sorbimento del fluido; 3.° che il rumore più dolce di strofinamento avvicinantesi a quello di soffio è dovuto a linfa soffice ed asciutta, perchè l'ho udito uguale per stropicciamento della linfa sulla pleura lungo tempo dopo che il fluido era stato assorbito; 4.° che i rumori spiegati colle similitudini del *crocitare* e dello scricchiolare siano dovuti a granulazioni fisse di linfa pura, perchè tale fu lo stato delle parti nei due casi ricordati da Bouillaud, e secondo ogni apparenza nei due casi del Dr. Stokes (casi 3.° e 4.°, *Dublin Jour.*, vol. IV): inoltre il suono di scricchiolío può imitarsi collo stropicciare i diti tra loro, appiccicati insieme coll'intermezzo di qualche gomma o resina o anche per l'umidità soltanto. Questo esperimento m'induce a pensare che deficienza di lubricità nel pericardio, per deficienza di secrezione nel primo stadio dell'infiammazione, possa essere una delle cause del rumore di scricchiolio indipendentemente dalla linfa. Questa fu la spiegazione di Collin generalmente rigettata, perchè non ispiega tutti casi, ma che in sè, e non più in là della estensione che il suo autore le diede, può esser giusta; 5.° che il ronzio continuo si debba, come già si disse, all'incessante diguazzamento di una piccola quantità di fluido.

Il principal fine che mi propongo nel dare questi minuti particolari, è quello di rendere intelligibili i rumori descrivendo il modo con cui si possono imitare. Alle spiegazioni in astratto, sieno corrette o non lo siano, io do poca importanza; poichè certi noi che vi sia un rumore di soffregamento, poco importa che presenti l'uno piuttostochè l'altro dei soprannotati caratteri, e poco cale del particolar stato delle parti, che lo producono. La miglior prova di ciò si è che un rumore può assumere parecchie o la più parte anche delle indicate proprietà in un singolo caso. Le transizioni possono farsi con rapidità prodigiosa: per esempio, una sottrazione di sangue col diminuire la forza dell'azione del cuore, e perciò anche la violenza dell'attrito, improvvisamente converte un forte rumore di raspa o di sega con distinto tremore vibratorio in un rumor dolce di soffio senza tremore (Stokes). Differenti generi di rumori possono perfino esistere a differenti regioni dello stesso viscere. Questi passaggi e queste complicazioni aumentano l'importanza dei rumori di attrito quali sintomi, perchè non si osservano nei rumori valvolari.

Quando l'effusione di linfa è limitata ad una particolar parte, a quella sola corrisponde il rumore. Così il dottor Stokes lo riscontrò solamente all'apice in alcuni casi, ed in altri sopra un sol lato: una volta fu in grado di tracciare la estensione della malattia sulla intiera superficie del cuore, coi corrispondenti avanzamenti del rumore. Lo stesso Stokes notò come corollario al precedente paragrafo, che la estensione a cui si propagano i rumori d'attrito, in generale è molto limitata. Nella più gran parte dei suoi casi quei rumori non si udivano oltre la regione cardiaca, e « spesso osservò che movendo lo stetoscopio poco più di un pollice al di là del luogo ove s'odono chiari, cessan essi totalmente, benchè continuino distintamente percettibili le contrazioni del cuore. »

Questa circoscrizione dei rumori, da altro forse non risulta che dalla loro debolezza, aumentata eziandio in alcuni casi dall' essere i medesimi generati sulla superficie posteriore del cuore; perchè quando un rumore avente sede sulla superficie anteriore è forte, non vedo ragione per la quale non si abbia a propagare a proporzionata estensione. Infatti nel caso del dottor Watson, il rumore che rappresentava esattissimamente la doppia andata in su e in giù della sega in un legno nodoso, il più forte rumore che egli udisse di questo genere si distingueva su tutto il petto anteriore e posteriore, soltanto divenendo più debole in ragione della maggior distanza dalla sua origine. Col vostro orecchio su l'una o su l'altra delle scapule vi sarebbe sembrato di udire il romore di vibrazione d'una delle corde più basse della viola. Era causato dal pericardio tutto coperto, eccettochè sulla superficie posteriore del ventricolo sinistro da un sottile intonaco di linfa non fluttuante, grigia, scabra, munita di piccole papille proiettantisi da quasi tutti i punti di sua superficie, di consistenza quasi cornea, aspre e resistenti al tatto, ecc. Anche Bouillaud fa menzione di un rumore di crepito, che poteva udirsi un pollice lontano dalla regione precordiale. (*Péricardite, Obs.* 1.*re*)

Da tre circostanze può inferirsi che vi ha aderenza dei pericardio: 1.° dalla cessazione di un rumore distinto di soffregamento; 2.° dal non essersi a maggior spazio estesa la risonanza muta, per cui la cessazione del rumore suddetto non si può attribuire a presenza di fluido nel pericardio; 3.° dal moto di soprassalto, e qualche volta di soprassalto con fremito, in cui si risolve l'impulso del cuore reagente coll'azion sua contro le aderenze pericardiche, che lo impigliano e lo avvincolano alla spina dorsale, dopo ancora che s'allentarono i sintomi febbrili.

Ci accorgiamo dell'esito di risoluzione dalla cessazione del rumore di soffregamento senza lasciare nè aumento di ottusità alla percussione, nè l'accennata abnormità nell' azione cardiaca; non che dalla mitigazione di tutti gli altri sintomi.

Può giudicarsi che non ha avuto luogo nè risoluzione, nè aderenza della persistenza del rumore d'attrito fino all'ora della morte.

Esporrò la diagnosi dei rumori d' attrito in causa di rumori valvolari, quando avrò parlato di questi, il che sarà tra breve.

La seconda classe dei rumori contiene i segni indiretti di pericardite, i quali concorrono a formar prova in via soltanto presuntiva. Procedono questi da affezioni valvolari per coesistente infiammazione delle membrane interne del cuore, per la quale le valvole arrossano, intumidiscono, ingrossano, e non di rado guerniscono si ai loro bordi di granulazioni di linfa denominate vegetazioni. Tali condizioni morbose raccorciano le valvole, e pel loro raccorciamento s'alza rumore ogni volta che vi passa il sangue nella sua natural direzione. Inoltre un tal vizio le rende spesso insufficienti a chiudere i loro rispettivi orifizi, onde un secondo rumore ne sorge pel sangue costretto a rifluire o a retrogradare traverso alle stesse. Così il

rumore può essere o semplice o doppio, cioè può accompagnare o un solo o ambidue i suoni naturali del cuore (*). Il rumore col primo suono può procedere o da coartazione delle valvole aortiche o riflusso mitrale; o da affezioni corrispondenti del lato destro del cuore, che rarissime volte però io osservai. Il rumore col secondo suono fu da me quasi sempre trovato procedere da riflusso aortico. Del modo di scoprire qual sia la valvola particolarmente affetta ci occuperemo nel capitolo: *Malattie delle valvole*, *Segni Fisici*.

Io penso che questi rumori valvolari da endocardite debbano registrarsi tra i segni presuntivi di pericardite, perchè gli ho trovati esistere in quasi tutti i casi di quest'ultima affezione. Nella prima edizione di quest' opera, mi sono espresso più assentatamente in proposito, credendo che, ad impulso cardiaco accresciuto, quei segni non mancassero giammai; ma ora dubito di averli qualche volta inavvertentemente confusi con rumori d'attrito, dei quali non avessi allora conoscenza. Gli scrittori che venner dopo però confermarono la mia proposizione qui sopra citata, in tutta la sua estensione. Così il dottor Watson dice: « Se non posso affermare che sia sempre affetta la membrana interna, son però persuaso che rarissime volte e forse non mai ne va illesa. La ragione di questo mio pensamento si è che il rumore profondo di soffio, che in tali casi io giudico, dinoti un interessamento della membrana interna, di rado manca o forse non mai. » Il sig. Bouillaud dice anche di più. Ora se l' endocardite così frequentemente si accoppia alla pericardite i rumori valvolari, che sono le dirette conseguenze della prima, dovranno aversi quali indiretti o presuntivi sintomi dell'ultima; e desidero che il lettore ponga ben mente alla loro importanza, perchè furono negli ultimi anni troppo negletti, e l' attenzione che essi meritavano fu tutta assorta dai rumori d'attrito, mentre al contrario si vede ora aperto che il rumore valvolare è il segno fisico che più frequentemente e pel primo indica l'accensione di una flogosi cardiaca. Il dottor Watson espresse di recente una simile opinione, dicendo: « Questo rumore d'attrito (to--and-fro, *attrition*, sound) non è quello che più comunemente s'oda al primo irrompere di una cardite reumatica; è il più profondo rumore di soffio o di ronzio (cioè l' alterazione delle parti valvolari del cuore) quello che segna lo sviluppo del male, e ci rende ansiosi sul destino del paziente. » La ragione per la quale i rumori valvolari spiano la presenza di pericardite più presto dei rumori d'attrito, credo sia questa: — la pericardite nella più parte dei casi è fin sulle prime accompagnata da copiosa effusione sierosa, la quale impedisce che sorga il rumore di soffregamento, mentrechè la stessa pericardite in una immensa pluralità di casi è congiunta ad endocardite, la quale, quasi necessariamente, induce un rumore

(*) Il traduttore procurò nel corso di quest'opera di costantemente qualificare col termine *suoni* i suoni naturali, e serbare l'appellazione di *rumori* ai suoni morbosi del cuore, e ciò a scanso di confusione e della ripetizione incomoda dei due epiteti.

valvolare: così quest' ultimo nel maggiore, quel d'attrito, occorre nel minor numero di casi.

Distinzione tra i rumori valvolari e quelli d' attrito. Alcuni scrittori, e principalmente Bouillaud provarono gran difficoltà a stabilire le differenze tra queste due classi di rumori. Io non posso dire di avere di tali difficoltà partecipato, posciachè venni in cognizione dei rumori d'attrito, anche quando le due classi di rumori esistevano simultaneamente e ciascuno era doppio. Il che massimamente m'avvenne per avere osservate le regole da me così spesso inculcate, cioè di ascoltare i rumori delle valvole sigmoidee, due pollici e più in alto sull' aorta o sull' arteria polmonare, dove meno si confondono coi rumori d'attrito; e di ascoltare i rumori delle valvole auricolari un poco al disopra dell'apice del cuore, dove si è certi che sono più chiari, invece che i rumori d'attrito possono essere più chiari altrove e più vicino alla loro origine. Inoltre i rumori d' attrito presentano le seguenti distintive paricolarità:

1. Essi d'ordinario mandano suono molto più aspro dei valvolari, cosicchè, quando esistono amendue, l'uno può essere udito attraverso dell'altro.

2. Quando un rumore col secondo suono è aspro, come rumore di raspa, di crepito, ecc., certamente procede da attrito, perchè la corrente diastolica è troppo debole per conciliare carattere di asprezza ad un rumore accompagnante il secondo suono.

3. I rumori d' attrito non vanno quasi mai scompagnati da tremore vibratorio; mentre ai rumori valvolari rare volte si unisce un tal fenomeno e per lo più in grado leggiero.

4. I rumori d'attrito sono soggetti a frequenti ed improvvisi cambiamenti di carattere e situazione (Stokes), i quali cambiamenti sono patognomonici dei medesimi, perchè i rumori valvolari varian poco di qualità, e nulla affatto di ubicazione.

Segni e Diagnosi di Pericardite Cronica.

Segni generali. Quando la pericardite acuta decorre non debellata, oltre i dieci o i quindici giorni, il maggior limite di sua ordinaria durata, prende forma di malattia così detta cronica, il qual nome si applica pure fin da principio a quelle malattie, che tengono un corso lento, insidioso, senza sintomi marcati o violenti.

I segni generali di pericardite cronica sono in essenza quelli stessi dell'acuta, ma diversi in grado. Così la febbre in vece di essere qual suole nelle infiammazioni squisite, viva, ardente, veste le apparenze di etti a, irritativa con emaciazione per la suppurazione, che d'ordinario si determina: interpolata da casuali attive esacerbazioni proprie d'un' infiammazione subacuta. L'ansietà, l'inquietudine, benchè qualche volta grandi, sono comparativamente sopportabili. È meno costretto e limitato il modo di giacitura, e si osserva che quando vi è molto fluido nel pericardio, l'ammalato pre-

ferisce di star a sedere col corpo inclinato all'avanti. È meno ostruita la circolazione; e l'azione del cuore, non essendovi aderenze del pericardio, nè ipertrofia, è d'ordinario più debole. Ringagliardisce però, sotto temporarie effervescenze del fomite infiammatorio. Qualche volta non è molto irregolare, intermittente od ineguale, benchè nel pericardio ridondi copia di fluido: il che attribuisco alla elasticità della membrana, la quale non siasi per la infiammazione talmente alterata da non arrendersi al liquido che si separa, e che gradatamente la distende; la quale distendibilità del pericardio va calcolata in diminuzione di quella compressione, che senza di essa il fluido eserciterebbe sul cuore. L'ammalato più frequentemente nella cronica che nell'acuta pericardite si lamenta d'un peso o pienezza allo scrobicolo del cuore, o di qualche cosa che « non può mandar giù. » In un considerevole numero di casi cronici ho trovato l'edema alle gambe comparire altre volte nel termine di un mese, ed altre più tardi. Louis lo scórse in due casi, che durarono meno di sei settimane. Questo è un segno generale importante, perchè indica esistere un ostacolo alla circolazione generale.

Il grado minore di violenza nei sintomi rende più oscura dell'acuta la pericardite cronica, principalmente se tale fin dal suo principio. Quando era poco conosciuta l'ascoltazione, più e più volte la lenta pericardite passava inavvertita: ai quali casi, di cui fui spesso testimonio, quando ritorno col pensiero, sembrami che avesser pur presentato sintomi abbastanza caratteristici. La storia dello stato precedente giova molto in queste diagnosi. Se il soggetto non sofferse da prima malattie di cuore, e se al primo appalesarsene degli indizii subentrò uno stato semi-febbrile con progressivo dimagramento, se vien segnata all'incominciamento del male un'epoca di rado anteriore allo spazio di qualche mese, e che l'ammalato data spesso da un colpo ricevuto, da una caduta sul petto, o dall'invasione di una febbre reumatica, o di qualche infiammazione con dolore alla regione precordiale, può con ragione sospettarsi di pericardite cronica; e se questi sintomi si combinano cogli altri di effusione sierosa nel pericardio, o con rumori d'attrito indicanti in esso presenza di linfa, l'esistenza della malattia può riguardarsi come certa.

Segni fisici. L'impulso, a cose pari, è più debole che nella pericardite acuta senza effusione, perchè il processo di infiammazione, essendo meno attivo, i moti dell'organo sono meno energici. Se vi ha ipertrofia, che è solita sopravvenire dopo il lasso di due o tre mesi, sosterrà l'impulso un aumento corrispondente di forza; e quando siavi aderenza del pericardio considerevolmente estesa, l'impulso sarà così balzante, quanto forte.

I suoni varieranno a tenore delle circostanze. Possono essere normali, purchè non v'abbia nè dilatazione che li accresca, ed abbrevi il primo; nè attrito per linfa entro il pericardio, che dia origine a rumore di soffregamento con uno o con ambo i suoni, ed a tremore vibratorio; nè costrizione infiammatoria degli orifizi in causa di endocardite, che produca rumore di soffio con uno o con ambo i suoni.

I segni di effusione nel pericardio son gli stessi della pericardite acuta, cioè, estesa ottusità di suono, ed impulso ondulatorio.

SEZIONE III.

CAUSE DELLA PERICARDITE.

Le cause più frequenti sono, colpi, ferite, punture (*), pressione eccessiva sulla regione precordiale, propagazione di flogosi dai polmoni o dalla pleura, e sopra tutte affezioni reumatiche infiammatorie. Quest' ultima causa più nuocc all' adolescenza ed alla gioventù dagli otto anni circa ai trentacinque, — fatto, che verificai statisticamente sopra un numero infinito di casi. Le altre cause sono quelle delle infiammazioni in generale, il raffreddamento, l'eccitamento febbrile, ecc.

Il sig. Bouillaud assegna alla pericardite le cause stesse, poichè dice: « Parmi les causes déterminantes, la plus puissante, la plus fréquente, et partant celle qu'il importe le plus de bien connaître, c'est incontestablement un refroidissement brusque et subit, succedant à une forte chaleur du corps et à des exercices plus ou moins violens. » E quindi, « Dés lors, on ne doit pas être supris si la péricardite est la compagne si ordinaire je ne dis pas seulement de la pleurésie et de la péripneumonie, mai aussi d'un rhumatisme articulaire sur-aigu. Qui ne sait, en effet, que cette dernière fluxion inflammatoire reconnaît précisément, pour cause principale, les vicissitudes que nous venons de signaler? » Indi mostra stupirsi che Corvisart non abbia ampiamente sviluppato il punto eziologico o nesso causale esistente tra la pericardite e le affezioni reumatiche e gottose, di cui però espressamente ha dimostrato di aver avuto sospetto e sentore. Il resto del capitolo impiega in tentando di dimostrare, che il ravvicinamento di tali cause da pochissimi si operò o si vide fino alla presente epoca: lo raccomanda quindi alla attenzione dei medici come un nuovo punto di dottrina: ed a corroborare la sua opinione mi fa l' onore di citare un passo della mia introduzione a quest'opera, nel quale ho parlato a chiare note di questa concatenazione di mali. Non ho però nemmeno la più lontana pretesa di originalità in tale idea; giacchè quand'io scrissi, non vi era dottrina più di questa ricevuta e stabilita nelle scuole di Londra. Eccone qual ne sia la storia cronologica. Par certo che sia prima stata intra-

(*) M. Desclaux si prese lo spasso di produrre in conigli pericardite ed endocardite pungendo loro con aghi il pericardio ed il cuore. M. Renauldin riferisce un caso di pericardite per questa istessa causa in un uomo, che aveva già più volte attentato alla propria vita. All' apertura del cadavere si trovarono quasi due litri d' un liquido siero-albuminoso nel pericardio, ed un ago che aveva penetrato nel ventricolo destro, senza che siasi potuto scoprir cicatrice sulla pelle.

veduta dal dott. Pitcairn nel 1788. Essendo questi troppo modesto per farla di publica ragione, il dottor Baillie la pubblicò per proprio conto nella seconda edizione della sua anatomia patologica nel 1794. Fu prodotta in luce da sir Davide Dundas nel 1808; da Wells, e da Odier di Ginevra. In seguito poi ne tenner conto molti dei nostri moderni, che scrissero sulla pericardite, come Latham, Abercrombie, Ellioston, Davis di Bath ed io stesso. Non credo necessario di trattenermi a vieppiù confermare la sostanziale verità di questa dottrina, che, universalmente ora ricevuta, non ammette contraddizione; ma posso però annunziare come un fatto maraviglioso, perchè riposa sopra un prodigioso numero di osservazioni, cioè, che quasi tre quarti dei più tristi casi di malattia valvolare e di adesione del pericardio occorsi in più di dieci mila ammalati trattati da me all' ospedale negli ultimi quattro anni e mezzo furono preceduti da reuma inflammatorio. Maraviglia pure l' asserzione di Bouillaud in proposito: « Tale, secondo la mia esperienza, egli dice, è la frequenza della pericardite negli individui soggetti a reumi, che si può *a priori* affermare che sopra venti individui affetti da infiammazione reumatica delle articolazioni in generale, dieci almeno offrirono sintomi di pericardite, o endocardite, e spesso di ambedue queste affezioni. » Ciò potrebbe sembrare incredibile a quelli che non sono ascoltatori, perchè essi devono per necessità trascurare quei casi, che non ci vengono rivelati che dai segni fisici. Ma dietro le mie osservazioni assicuro che la proposizione di Bouillaud è conforme alla verità in quei casi, in cui le affezioni reumatiche o sono neglette, o inefficacemente trattate.

L' estendersi d' una reumatica infiammazione al cuore ed alla dura madre, della quale ultima contingenza morbosa non ho veduto esempii chiari, fu ultimamente riguardato come una metastasi, ossia un cambiamento di sede — una totale diserzione dalle parti esterne, e concentrazione del fomite morboso sugli organi interni. Ma io non esito punto a qualificare d'erronea una tale opinione, spregevol del resto di vetusta ignoranza: perchè non solamente si vede in innumerevoli casi attaccato il cuore, mentre infierisce l' infiammazione articolare, ma soffrire il cuore prima delle altre parti. Ciò che si è chiamato metastasi, non è che una diffusione di flogosi ai tessuti interni fibrosi del peri-ed-endo-cardio, della dura madre, della sclerotica, ecc., in quel modo appunto che si propaga e migra dal tessuto fibroso di un' articolazione al tessuto fibroso di un' altra in forza di una legge che Bichat felicemente denominò « affinità di tessuto » (*).

(*) Riflettendo su quanto esposimo di sopra relativamente alla frequenza di peri--ed-endocardite nelle febbri reumatiche, ed alle sequele di malattie incurabili valvolari e pericardiche, come non ci sentiamo noi tratti ad esclamare: quanto terribile è il reuma inflammatorio! — Un' affezione che finora, o finchè l' ascoltazione non diradò le tenebre, che stavano addensate su questo ramo importante della patologia, avevasi in concetto di penosa, tormentosa, ma di nessun danno o pericolo alla vita! Io serbai nota di duecento a trecento casi, e fermai l' attenzione sopra un numero molto

SEZIONE IV.

PROGRESSO E DURATA, ESITI E PROGNOSI DI PERICARDITE.

Progresso di pericardite. Il progresso e la durata di questa come di molte altre infiammazioni variano secondo le circostanze. Se intensa ed estesa, e specialmente se complicata con grave endocardite o pleurite, può riuscir fatale fra trenta o quarant' ore. Andral riporta un caso di pericardite reumatica senz' altre complicazioni, che terminò in ventisette ore.

Duranti gli ultimi dieci anni niun caso ho trattato col metodo accennato nell' ultima nota, e che più distesamente descriverò, il quale non

più grande allo scopo di assicurarmi col paragone, della maggiore proficuità d'un metodo curativo. I risultati delle mie osservazioni sono publicati nella *Gazz. Med.* del 25 febbraio 1837, ma avuto riguardo alla rilevanza del soggetto, non credo inutile offrirne qui una specie di sunto.

Il trattamento che fu coronato dai più felici successi fu una modificazione di quello introdotto, quindici anni sono, dal dottore Hamilton, che in aggiunta al salasso ed ai purgativi eccitava la salivazione col calomelano e l' oppio. Nello scansare quest' ultima consiste la modificazione del trattamento in discorso, ch' io vidi la prima volta impiegato dal mio collega dottor Chambers nell' ospitale di San Giorgio. Non infirmando il merito di lui come introduttore del metodo, presenterò le esperienze mie proprie in circa duecento casi di reumatismo acuto, e sub-acuto, o cronico attivo.

1. Nel *reumatismo acuto.* Previo un salasso generoso o anche due nei soggetti robusti, ma senza alcuna sottrazione sanguigna nei deboli e delicati, io amministro ogni notte sette gr. di calomelano con un e mezzo di oppio, o gr. cinque di calomelano con gr. due di oppio secondo l' età, e secondo la forza del male. Vi faccio tener dietro ogni mattina inf. sennæ unc. iss. magnes. sulphur. 3ij. e mann. 3j che dovrebbe provocare quattro o cinque scariche almeno. Inoltre, ciò che non entra a parte del sistema di Chambers, io d' ordinario do la seguente bevanda tre volte al giorno perchè mi risulta che con essa si rende la cura più spedita a cagione degli effetti sedativi del colchico. R. vini colchici, m. XV a XX, pulv. ipecac. comp. gr. V; mist. salin. 3X; Syrup. 3j mft. haustus.

Quando il dolore e i segni esterni d' infiammazione se non scomparsi sono però grandemente diminuiti, il che accade nello spazio di due giorni qualche volta, ma più spesso di quattro, ometto il calomelano, o se le gengive enfiassero anche in grado lievissimo, lo abbandono più presto; continuo però l' oppio alla dose di gr. j o iss. la notte, e in casi gravi aggiungo un grano a mezzogiorno, perchè senza la sua azione anodina il dolore può ricomparire: persisto nell' uso del colchico e dell' infuso di senna.

Niuna cura locale è necessaria oltre le applicazioni calde o fredde, secondo che meglio aggradono all' ammalato.

Se la guarigione non segue nel corso di una settimana, considero il caso come eccezionale; e le eccezioni si danno per lo più in soggetti che sono abitualmente afflitti da reumatismo, e nei quali le cardiopatie son più ostinate e tendenti a cronicità. I vantaggi di questo metodo sono: 1.° L' ammalato una settimana o dieci giorni dopo la cessazione dei dolori per lo più restituito in salute, può attendere alle consuete occupazioni. 2.° Rare volte ne vengono affette le gengive, specialmente se l' am-

sortisse esito favorevole nello spazio di dieci giorni, di una settimana, o anche meno. Non nego però, che possano darsi delle eccezioni, e se a me stesso finora non ne occorsero non lo ascrivo che alla sorte.

La pericardite, una volta declinata in cronica, può a parecchie settimane, e, se trascurata, a mesi, essere protratta. Ho conservato nota di tre o quattro casi simili.

Esiti di pericardite. La risoluzione è il più comune. Vengono assorbiti il fluido effuso e la linfa, di cui però rimane talora qualche piccola porzione origine forse di quelle macchie di tessuto cellulare biancastre, e qualche volta prima base o rudimento di trasformazioni cartilaginee e di ossificazioni. Gli autori fanno anche menzione di granulazioni e di vegetazioni, ma a me non è avvenuto di trovarne. Tutte queste deposizioni per le loro angolosità sono cagioni di rumore d'attrito: ma gli autori sembrano d'accordo in ciò, che eccettuate deposizioni ossee o cartilaginee estese, le altre non ammettono l'incompatibilità di uno stato di perfetta salute.

malato non ha particolare suscettibilità a sentire l'azione del mercurio. 3.º È raro che vi sopraggiunga infiammazione del cuore, se il trattamento fu a tempo debito intrapreso: m'avvenne ciò una volta sopra venti nella mia pratica. 4.º Se compaiono i più leggieri sintomi di pericardite o endocardite, poche dosi addizionali di calomelano ed oppio, come gr. V di calomelano con gr. j di oppio ogni quattro o sei ore, entro un giorno o poco più faranno sentire la loro influenza sull'organismo, e due o tre copette, o le mignatte alla regione precordiale pongono quasi sempre l'ammalato fuori di pericolo. Dacchè ho adottato tal sistema non ho mai perduto un ammalato di infiammazione reumatica del cuore, e mi è noto che altri medici in altri ospitali conseguirono poco inferiori successi.

2. *Reumaticmo sub-acuto.* Qui il calomelano e l'oppio possono propinarsi in dosi minori, come gr. V. di calomel. e gr. j d'oppio ogni notte, ma bisogna più a lungo continuarne l'uso, come cinque o sei notti. Abbiasi l'avvertenza però o di non produrre o di fermar tosto il tialismo, massime negli scrofolosi. Gli altri particolari del trattamento sono gli stessi che nella forma acuta. Qui è però più benefico il trattamento locale; cioè, le emissioni sanguigne se necessarie, possono essere locali invece di generali; vescicatorii, linimenti ed empiastri ponno venire all'uopo, se una articolazione persiste ostinatamente a dolere.

Non dubito che l'oppio non contribuisca d'assai al buon esito della cura forse alleviando il dolore e così diminuendo la febbre irritativa che ne dipende, o forse anche modificando in qualche sconosciuta maniera la vitale costituzione del sangue. Comunque ciò avvenga, io mi sono persuaso del fatto, che gli opiati soli ed i purganti guariscono rimarcabilmente bene molti casi di reumatismo acuto. Altri hanno adoperato con simile successo differenti narcotici. Il dottore Lombard di Ginevra assicura di ricorrere con vantaggio all'estratto spiritoso di aconito alla dose di mezzo grano, crescendola per gradi fino a due ed anche a tre ogni tre ore. Ho anche udito che uno scrupolo di cicuta giornalmente in dosi refratte ha prodotto buoni risultati.

Il sig. Bouillaud vantò ed introdusse fra' suoi, siccome una novità, il sistema di copiose e frequenti sanguigne a brevi intervalli nel reumatismo acuto; l'efficacia del qual sistema tanto antico quanto Sydenam, e che vidi spinto al più alto grado in Iscozia, venti anni or sono, non è paragonabile con quella del nostro nè per la prontezza delle guarigioni, nè per la certezza di prevenire le infiammazioni del cuore. Inoltre porta seco lo svantaggio di esaurire le forze in modo eccessivo, e di prolungare perciò la convalescenza.

L'adesione del pericardio è un esito meno fortunato della risoluzione. Le adesioni qualche volta sono parziali, le quali se non ispaziano sopra una larga superficie, possono allungarsi in liste slegate, nel qual caso poco o nulla s' oppongono ai liberi moti del cuore, o al godimento di una sanità perfetta. Qualche volta poi sono universali, ed allora, per quanto consta a me dalla mia esperienza, apportano un grave ostacolo all'azione del cuore, il quale ostacolo alla fine riesce mortale. Su tale argomento ritorneremo in apposita Sezione.

La pericardite cronica è pure un possibile esito della pericardite acuta quando quest'ultima si trascuri, o si adoperino misure insufficienti, specialmente se in soggetti scrofolosi o di altrimenti infelice costituzione.

Vizii valvolari sono anch' essi conseguenze frequenti della endocardite associata a pericardite. Ci rendono sicuri di loro esistenza alcuno dei rumori da noi qui sopra descritti, e la palpitazione negli esercizi del corpo, persistenti dopo la febre e dopo la scomparsa degli altri sintomi inflammatorii. Se vi ha riflusso aortico, il polso è eminentemente vibrato e mordente, il qual polso non deve confondersi col duro e contratto, perchè ciò condurrebbe a suppor falsamente che tuttavia continuino la febbre e l'infiammazione.

Prognosi della pericardite. Prima che l'ascoltazione redimesse la diagnosi della pericardite dalla profonda oscurità nella quale giaceva, e possiamo anche francamente aggiungere, prima che fosse stata intesa l' utilità del mercurio nel trattamento delle infiammazioni in generale, la pericardite figurò nei quadri nosoligici come una delle più dannose e micidiali malattie. Corvisart suppose necessariamente mortali l' una e l' altra, e solo credette lasciasse nutrir speranza di guarigione quella che egli denominò sub-acuta. La quale sentenza ammette ora delle restrizioni, perchè Corvisart e i suoi contemporanei devono necessariamente aver mancato d' avvertire molti dei casi più lievi che procedono a facile risoluzione.

Ai nostri tempi oso dire, che quando non si è intrapresa la cura troppo tardi, la prognosi di pericardite acuta per rispetto alla vicenda di vita o di morte è decisamente favorevole. Perfino il sig. Bouillaud, che non impiega mercurio, e che, come si è detto, richiamò in voga il sistema di salassare alla libera, così si esprime: « Quello che per mia parte posso affermare si è che ho veduto nella mia pratica di quest' ultimi anni cedere rapidamente alle emissioni sanguigne generose e replicate più volte nello spazio di tre, quattro e cinque giorni, *il più gran numero* delle pericarditi nelle quali mi avvenni. Le più ribelli, le più distruttive sono quelle complicate da forte endocardite, o da molto violenta pleurite o pleuro-pneumonite, e noi ebbimo la felicità di guarirne molte anche di quest'ultime. *Les succès vraiment extraordinaires que j'obtiens chaque jour des émissions sanguines pratiquées à plus haute dose qu'on ne le fait vulgairement dans le phlegmasies aigües en général, me donne l'espérance très-*

fondée que la plus part de péricardites, auxquels cette méthode sera bien appliquée, ne lui résisterons pas.

Il sistema del sig. Bouillaud, in ogni suo particolare, fu universalmente usato in questo paese (nel quale lo spavento della lancetta fu di rado un peccato nazionale) durante un periodo considerevole di tempo; nè, a quanto rilevo, i successi che se ne conseguirono, andaron oltre il significato delle di lui parole, la guarigione *del più gran numero.* Ma io non giudico soddisfacente un tal risultato, e desidero dar peso alle mie parole in tale proposito per attirare l'altrui considerazione sull'uso del mercurio quale potente coadjuvante alla cura antiflogistica. Dissi già di non aver perduto un solo ammalato di pericardite acuta negli ultimi dieci anni, benchè le occasioni di trattarne non mi fosser scarse, medico successivamente in due dei più ampii ospitali di Londra. Ho inteso affermare che il Dott. Latham medico all'ospitale di San Bartolomeo non ebbe che due morti in un periodo quasi uguale di anni; e il Dott. Watson medico nell'Ospitale di Middlesex affermò che tal malattia due o tre vite soltanto ivi spense nello stesso spazio di tempo. D'onde appar chiaro, che la mortalità potrebbe essere molto minore di quella, che tenne dietro alla pratica di Bouillaud. Non posso fare un computo numerico esatto, ma sembrami che la maggior proporzione dovrebbe essere quella di un caso di morte sopra dodici, senza però intendere di escluderne gli esiti d'adesione del pericardio, o di vizii valvolari per concomitanza d'endocardite, i quali ultimi rare volte e difficilmente si evitano. Io sono stato certamente più fortunato a cagione del mio insistere sopra un trattamento vigoroso così nei casi d'endocardite, come in quelli di pericardite grave, ed a cagione del continuato uso dei contro-irritanti e dei mercuriali.

Riguardo alla prognosi della pericardite, quando vizi valvolari sono formati, essa è più o meno sfavorevole secondo la sede e l'estensione di essi vizi: ma siccome sarebbe qui troppo lungo il singolo esame di essi, rimandiamo il lettore al capitolo delle malattie valvolari.

Finalmente è sfavorevole il pronostico, come si è già detto, quando abbia già avuto luogo l'adesione del pericardio; lo è ancora più quando per errata diagnosi o mal intesa cura, la pericardite con effusione è divenuta cronica.

Considerando in conseguenza che, a prevenire questi tre esiti, o in altre parole, che il tempo utile ad effettuare una guarigione perfetta ha confini assai ristretti, e si richiede nel pratico molto ingegno ed acutezza per un pronto diagnostico; l'endocardite deve riguardarsi come una delle più formidabili malattie della razza umana, e degna del più profondo studio.

SEZIONE V.

CURA DI PERICARDITE.

Pericardite acuta (*). Il trattamento antiflogistico tanto energico quanto lo permettono le circostanze deve attivarsi colla massima sollecitudine. La perdita di poche ore in sui primordi del male può essere irreparabile: tra l'esitanza e l'indecisione l'ammalato non corre che alla sua perdita. Se l'invasione è recente, e se le forze reggono, deve, prima di tutto, aprirsi con larga incisione la vena all'ammalato in posizione eretta, onde meglio il minacci una sincope. Da venticinque a quaranta sanguisughe, secondo la robustezza dell'individuo, si applicheranno alla regione precordiale appena che si ricuperi il paziente dall'abbattimento prodotto dal salasso, e ricominci la reazione, il che accade per lo più nel corso di dieci minuti ad un'ora o due. A meno che non siasi con tali misure vinto al tutto il dolore, l'applicazione delle mignatte, ed in alcuni casi anche il salasso generale possono ripetersi due, tre o più volte, secondo le forze, nell'intervallo di otto a dodici ore; ovvero, che è miglior regola, subito che il polso e l'azione del cuore facciano travedere un rinnovamento di reazione.

Non è però che sempre e in ogni caso sia d'uopo d'un trattamento così attivo. Ho veduto una sola pronta ed abbondante applicazione di sanguisughe o di ventose a un tratto fugare un complesso formidabile di sintomi. Si preferisce la locale alla deplezione generale, quando l'ammalato per l'età, per una debole costituzione, o per l'avanzato grado della malattia non la sopporta dal torrente della circolazione: ma quella deplezione locale deve praticarsi efficacemente con ventose, alla dose di venti e più once, o col mezzo di venticinque o trenta o quaranta mignatte. Quando, per la quantità del sangue estratto e per lo stadio della malattia, il trarne più oltre non sia più prudenza, pure per la persistenza del dolore, e degli altri sintomi non ne sia al tutto svanita l'indicazione, ho trovato, generalmente, che il sottrarne piccola quantità colle ventose, più giova del sottrarne una maggiore colle mignatte. La causa n'è forse, che col primo mezzo si fa la perdita più speditamente.

Finalmente osservo che, quantunque sotto date circostanze si possano moltiplicare le emissioni alla maniera descritta, pure nei casi in cui si impiegherà il mercurio, le indicazioni d'un metodo energico così presto cesseranno per la raffrenante azione del rimedio, che la totale quantità del sangue perduto, rare volte sarà considerevole.

(*) Laennec non fece neppure parola della cura. I signori Bretin e Bouillaud raccomandano in termini generali, sanguigne generali e locali, astinenza rigorosa e completo riposo, non che i contro-irritanti quando è cronica.

Mentre si progredisce nelle sanguigne non debbono trascurarsi gli altri mezzi. All'alvo si soccorra, se chiuso, con clisma purgativo: risponde all'uopo l'infuso di tre dramme di senna, e un'oncia di solfato di soda nell'acqua bollente alla colatura di una libbra. Se non s'ha in pronto l'infuso di senna vi si può sostituire uno scrupolo di estr. comp. di colloquintida. Nel medesimo tempo si amministreranno cinque grani di calomelano con cinque o dieci grani dello stesso estratto di colloquintida e due o tre di estratto di giusquiamo: gli tenga dietro dopo due ore una pozione di senna.

La forza dei rimedi che s' impiegano deve sempre proporzionarsi al vigore ed alla costituzione dell' ammalato, ma l'oggetto è sempre quello — prostrarre ed abbattere rapidamente l'azione del cuore, e per un certo tempo mantenerla prostrata onde prevenire il pericolo di reazione. Se possiamo raggiungere la proposta meta nelle prime venti, trenta o quarant'ore, accade spesso che la malattia non ripulluli, ma rimanga soffocata e sotto il freno dei rimedi. L' attività spiegata al primo scoppiar del male, e che può sembrare eccessiva, è invece l' unico mezzo con cui economizzare le forze dell' ammalato; perchè interrotto il corso all'infiammazione cessa la necessità dei sottrattivi, che a lungo continuati affrangono e rovinano la costituzione del soggetto.

Oltre i notati soccorsi, ad attenuare il sangue e renderlo meno irritante al cuore si concederanno in quantità illimitata bibite diluenti, fredde, come quattro scrupoli di supertartrato, o due di nitrato di potassa in una libbra di acqua raddolcita a piacere. Dosi nauseanti di tartrato d' antimonio, come un sesto o un ottavo di grano ogni due ore, ponno usarsi con vantaggio, insieme alle tisane d' orzo, di sagittaria, agli infusi deboli di tiglio, di tè, ec.

Ma non devesi riposare unicamente sul trattamento antiflogistico, il quale è raro che basti per sè solo nei casi più gravi. Il pratico vede tutte le sue risorse a grado a grado esaurirsi, e la malattia insistere non debellata, e procedere verso un esito fatale. Qualche volta infatti tutti gli altri sintomi scompajono, ma l'azione cardiaca persiste più forte della normale: altre volte ancora il cuore riguadagna la normalità de' suoi moti, e la cura sembra completa: ma in ambo i casi la palpitazione con sintomi di organiche alterazioni, ritorna quando il paziente riassume le sue usate occupazioni, e n' è evidente la ragione. La linfa effusa ed il siero non riassorbiti son causa di adesioni del pericardio, ed origine perciò di una malattia mortale: o, se la pericardite è complicata da endocardite, un irreparabile lesione delle valvole n' è la conseguenza. Ora la cura semplice antiflogistica non può con verun grado di certezza o prevenire l' effusione di linfa od operarne il riassorbimento. Il mercurio lo può: n' abbiamo un esempio palmare nella iritide, e fu comprovato fra noi da un cumulo di fatti di una irrefragabile evidenza, dacchè questo minerale fu introdotto qual rimedio nelle infiammazioni acute da Hamilton di Lynn Regis,

nel 1783. Il mercurio è in conseguenza l'àncora di speranza pel pratico. Il Dr. Latham è d' opinione, che i suoi vantati successi sian devoluti alla salivazione che rapidamente provoca. Benchè molte osservazioni mi abbiano convinto, che torni vantaggioso il produrre un effetto deciso in breve tempo, e benchè a ciò in conseguenza io tenga rivolte le mie mire amministrando a tutta prima frequenti e larghe dosi del prezioso farmaco, pure non credo che la sua virtù si limiti alla condizione di provocato tialismo, oppure allo stato irritativo delle gengive, perchè ho visto molti casi di stabile guarigione, benchè non fosse insorta salivazione durante la cura, nella quale il mercurio amministrato a piene mani aveva esercitato occultamente la sua specifica virtù.

Se pertanto, prima che le gengive ne sian tocche, vi ha decisa e costante sospensione di sintomi, soglio intermettere, o anche troncare l' uso di tal rimedio, che non amo giammai spingere oltre il mero bisogno di vincere la malattia. Da cinque a otto grani di calomelano, o, come meno irritante su delicate viscere, da dieci a quindici pillule cerulee (*mercurio gommoso del Plenk*) neutralizzandone l' azione purgante coll' unione di un grano o un grano e mezzo di oppio, tre volte al giorno, principiando dopo il primo salasso ed un purgante, soddisfanno al desiderato scopo con sufficiente speditezza Quando si debba agire a precipizio per l' urgenza del caso, si possono dare colla prima dose dieci grani di calomelano con due di oppio, e in seguito tre grani dell' uno con un mezzo grano del narcotico ogni tre ore: nè le unzioni mercuriali sono controindicate, anzi se le più blande preparazioni del farmaco internamente preso irritano o purgano, le unzioni possono in parte od anche in tutto supplirvi. Da due dram. d'unguento a un' onc. può adoperarsi, a modo di frizione o di unzione alle ascelle ed agli inguini sera e mattina; ma a schivare una inutile salivazione non si adoprererà in dose di un' oncia più di tre o quattro volte, a meno che non sia in sostitiuzione piena delle dosi interne. Al palesarsi in bocca degli effetti del rimedio principalmente se con vera esulcerazione, nelle prime trenta o quarant'ore, per lo più immediatamente i sintomi decrescono. Lo stato in rammollimento delle gengive (perchè non è quasi mai neeessario di più), si manterrà per una settimana o dieci giorni, o anche più a lungo, se allo spirare di quel termine non si è ristabilita una perfetta calma.

Se la malattia s' inoltra, e il dolore continua oltre il periodo di tempo in cui è proficua l' applicazione del mignatte, con gran vantaggio si ricorre ai vescicatorii, e si ripetono con rapida successione: se ne impiegano talvolta tre, quattro, prima che il dolore al tutto ceda. Promovono parimenti il riassorbimento nei casi di abbondante effusione.

Nella ripetizione dei vescicatori, così come delle ventose e del salasso, e nella scelta di uno di questi soccorsi a preferenza d' un altro, molto deve concedersi al giudizio ed al criterio pratico del medico. Non è che coll' esperienza, che si apprende a modellare sulle circostanze la natura e

la quantità dei medicamenti: deve pure rimanere in arbitrio del curante la propinazione dei sedativi. Quando è grande la inquietudine e la irritabilità nervosa traggo non lieve benefizio dalla tintura di giusquiamo con quella di digitale a dosi anatiche, e da prendersi refratte durante il giorno È bene però l'astenersi dai rimedi sedativi finchè non sia mitigato il primo orgasmo inflammatorio, e regolarne l'uso in modo che non vengano in campo i loro venefici effetti, confondendo ed oscurando il vero stato delle cose, già complicato abbastanza negli ultimi stadii del male.

Nella convalescenza, giovi soltanto il ricordare che devesi a tutto potere ingiungere una sottile dieta scevra dall'uso d'ogni sostanza calida, non che una assoluta tranquillità, finchè l'azione e i moti del cuore non si fanno perfettamente e permanentemente regolari.

Un individuo, che fosse stato di recente affetto da pericardite, acquista disposizione a ricadere nella stessa disgrazia, in ispecie se procedette questa da reuma acuto, e se la guarigione non fu perfetta. In questo caso, se il reumatismo ricompare, non sarebbe che troppo facilmente accompagnato dalla rinnovazione dei sintomi pericardici. Ciò non deve sorprendere; giacchè è consentaneo alle condizioni generali dell' umano organismo, che una parte stata di recente ammalata sia più suscettibile di movimento inflammatorio d' un tessuto sano; il che forse accade perchè vasi di nuova avventizia formazione son più cedevoli ed irritabili degli altri. Infiammazione recidiva non ha però la stessa forza ed intensità di quella che colpisce un parenchima vergine, cede più prontamente ai mezzi curativi e sta sotto un più assoluto dominio dell' arte. Per chi un primo accesso di pericardite è più pericoloso che ogni altro susseguente. È comparativamente più raro il caso, che un ammalato muoia per gli effetti diretti di attacco ricorrente di pericardite, e ciò che è più degno di rimarco, può il cuore soggiacere più volte a processi inflammatorii senza essere recato a condizioni materialmente peggiori di quelle, nelle quali si trovava dopo il primo.

Molta prudenza però si ricerca nel pratico per portare a favorevol termine gli attacchi ricorrenti di questa malattia, nei quali il danno del far troppo è forse maggiore di quello del far troppo poco. Egli deve particolarmente andar cauto col salasso, col quale si mirerebbe a reprimere la eccessiva energia dei moti cardiaci; poichè questa energia si deve rammentare ch' esser può una conseguenza, non della infiammazione solamente, ma di una affezione organica del viscere, ipertrofia o vizio valvolare, nata dalle combustioni pregresse. E neppure esistono gli stessi motivi per l'uso generoso dei preparati mercuriali, perchè essendo il cuore nella sua organizzazione irreparabilmente alterato, non sarebbe che chimerica la lusinga di una guarigione perfetta. Lo scopo in conseguenza deve essere quello di prevenire un peggioramento, combattendo l' infiammazione quale si presenta.

In questa limitata vista bastano poche emissioni e moderate dosi di

mercurio: e le mignatte e le scarificazioni alla regione precordiale sono più efficaci e meno del salasso esauriscono le forze. Sono in tali casi particolarmente benefici i vescicanti sopra diverse parti della regione istessa, facendoli l'uno all'altro succedere senza interruzione finchè la partinacia del male lo ingiunge, o dura la tolleranza dell'ammalato. Quando s'ostina un leggier dolore, che non autorizzi ad usar mezzi energici, ma che pure interessi di dissipare, il più valevole e più conveniente rimedio è parso a me che sia un empiastro di uno scrupolo di potassio-tartrato d'antimonio, quattro scrupoli dell'emp. di pece comp. e due scrupoli di cera a temperare la forza d'adesione. Così ancora allorchè i patimenti del giacente, benchè non insoffribili, pure sono a lungo protratti ed accompagnati da veglie e da smanie, cavai profitto da una pillola di tre a sei grani di estr. di giusquiamo la notte, e moderate dosi di tintura di digitale nel giorno, ovviando agli specifici velenosi effetti dell'ultima, col sospenderla un pajo di giorni ogni tre o quattro. Può insorgere l'anasarca se sono troppo potenti gli ostacoli opposti al libero circolo del sangue, ed è forza curarlo coi diuretici ordinarii.

Cura della pericardite cronica. Quando la pericardite è di sua natura cronica, e si sospetta versamento di fluido in cavità, i rimedi contro irritanti sono i più opportuni. Dopo quanto abbiamo detto, basterà soltanto raccomandare di nuovo i vescicatorii, sia rinnovandoli, sia tenendoli aperti con cerotto di sabina, raccomandare il tartrato d'antimonio, gli empiastri di pece, e così pure i cauteri ed i setoni. Questa ultima serie di rimedi però, irritando troppo, d'ordinario più nuoce alla universale economia di quello che giovi la sua azione locale. Il mercurio impiegato a determinate epoche colla debita discrezione può essere vantaggioso, promovendo l'attività dei vasi assorbenti: ma gli ammalati in generale per lo stato sub-febrile in cui versano da lungo tempo, sono troppo sfiniti per tollerare l'azione di dosi più che blande di questo rimedio.

La dieta nei casi di cronicità dev'essere più nutriente, nè esclude le carni leggiere e i brodi carichi gelatinosi (*).

(*) Non sarà discaro al lettore il vedere qual sia il metodo curativo, che Bouillaud ha proposto come nuovo ed eminentemente efficace.

« Comme toutes les autres phlegmasies en général, la péricardite aigüe réclame l'emploi des émissions sanguines, du répos, de la diète, des boissons adoucissantes, refraîchissantes, et des applications émollientes.

« Jusqu'ici cette méthode a été bien rarement mise en usage dans toute sa plénitude, ce qui tient sur tout à ce que la péricardite a été souvent méconnue, ou reconnue trop tard. Aujourd'hui que le diagnostic de cette maladie répose sur les signes les plus certains, j'ose affirmer qu'en appliquant avec une hardiesse éclairée la grande méthode des émissions sanguines au traitement de la péricardite aigüe, on obtiendra des succès vraiment inespérés. Tel est du moins le résultat au quel me conduisent les dernières années de ma propre expérience. J'ai vu céder rapidement à des emissions sanguines généreuses, réiterées plusieurs fois dans l'espace de trois, quatre et cinq jours, presque toutes les péricardites que j'ai rencontrées.

SEZIONE VI.

ADERENZE DEL PERICARDIO.

La pericardite sia acuta, sia cronica, e quella principalmente che procede da affezioni reumatiche acute, termina frequentemente con adesione del pericardio. Lancisi, Vieussens, Meckel, Senac, Corvisart, e più di tutti Morgagni sono d'opinione che sia incosistente uno stato di salute con una completa ed intima aderenza del pericardio. Non so come Leannec, Bertin e Bouillaud siansi accostati alla opinione contraria. Laennec dice: *J'ai trouvé plusieurs fois des adhérences complètes du péricarde au cœur chez de sujets qui m'avait raconté avec beaucoup des détails l'histoire de leur santé depuis l'enfance sans que j'y eusse trouvé non plus que dans les symptômes actuels de leur maladie du cœur, aucun indice d'une affection des organes de la circulation.* Bouillaud scorre leggermente sopra tale argomento, ma infatti inclina alla stessa sentenza.

« Il n'est pas nécessaire de dire que les saignées tant générales, que locales doivent être proportionnées à l'intensité de la maladie, à l'âge, à la force, au tempérament, au sexe du sujet, aux complications, etc. Règle générale: chez un sujet dans la force de l'âge, atteint d'une péricardite intense, trois, ou quatre saignées du bras, de trois à quatre palettes, dans les trois, ou quatre premiers jours, secondées par l'application de vingt-cinq à trente sangsues ou de ventouses scarifiées réiterées deux, ou trois fois, suffiront à la guérison de la maladie. Nous laissons à la sagacité des médecins instruits le soin de determiner les cas dans lesquels on doit rester en deça, ou bien aller au delà de la mesure, et, pour ainsi dire, de la dose que nous venons de fixer.

« Peu de péricardites résisteront à cette méthode, si elles sont saisies à leur origine.

« Que si, malgré les secours de l'art, convenablement administrés, la péricardite se prolongeait, ou passait même à l'état vraiment chronique, il faudrait combiner sagement les émissions sanguines locales modérées, soit au moyen des sangsues, soit au moyen des ventouses scarifiées, avec les divers révulsifs, tels que les vésicatoires, les cautères, les moxas, les setons, la pommade stibiée, l'huile de croton tilium, etc. Les frictions mercurielles pourront également être employées.

« Un régime sévère des bains tièdes, répétés de temps en temps, favoriseront l'action des autres agens curatifs.

« L'épanchement qui s'est opéré dane le péricarde est-il rebelle à toutes ces pratiques? le cas devient en ne peut plus embarassant. L'évacuation du liquide au moyen d'une opération chirurgicale est un de ces problèmes thérapéutiques dont l'expériences n'a pas encore donné la solution. Nous ne pouvons nous prononcer formellement ni pour ni contre une tentative de ce genre. »

Questo è il metodo del signor Bouillaud. In sostanza è il metodo puro antiflogistico (colla eccezione dei purgativi che egli non accenna nemmeno), adoperato più attivamente di quello che in Francia si costuma: del resto non diverso dal metodo che da tempo immemorabile era in onore contro le malattie inflammatorie, finchè l'uso del mercurio diminuì la necessità delle copiose deplezioni. Nei particolari di questo metodo nulla parimenti trovo che sia nuovo: nè scorgo diversità alcuna tra le regole da lui stabilite, e quelle ammesse da noi.

La mia esperienza è in opposizione diretta con questa dottrina: nè sette anni di osservazioni dopo che feci la mia prima professione di fede in proposito bastarono a farmi mutare d'avviso. Io non ho mai veduto individui affetti da completa aderenza del pericardio godere la *plus florissante santé* (Bouillaud). Lo stato generale di salute può, in verità, essere stato fiorente, ma deve invariabilmente esservi stata dal più al meno palpitazione e respirazione affannosa dietro un qualunque esercizio del corpo. Che gli ammalati non lamentassero l'urgenza di questi sintomi non è fondamento sufficiente a negare l'esistenza dei vizi relativi: perchè ho spesso incontrato di tali fra le classi laboriose, che asserivano di non patire di dispnea pur quando gemevano sotto enormi ipertrofie e dilatazioni e in un alto grado n'esistevano i sintomi. Di tale illusorio benessere non posso rendere altrimenti ragione, se non supponendo che gli incomodi sopravvenendo a grado a grado, vi si abituino a poco a poco gli ammalati, nè s'accorgano che quello in cui si trovano, non è il loro stato naturale. Alcuni udii concedere di avere una certa brevità di respiro, attribuendola però a debolezza. Molti ancora, specialmente i ragazzi, sono naturalmente disattenti e non curanti delle loro proprie sensazioni, e solo con un incalzante interrogare dopo che soffersero una pericardite, possiamo cavarne la confessione che son diventati incapaci di certi lavori, abitudini, o sforzi che dapprima con facilità eseguivano.

Inoltre non ho mai esaminato sopra cadaveri alcun caso di completa aderenza del pericardio, senza che vi fosse anche aumento di volume del cuore, d'ordinario ipertrofia con dilatazione. Ciò abbastanza rivela la ten-

Nei soggetti robusti ambidue raccomandiamo come precetto generale tre o quattro salassi, ed altrettante sottrazioni locali nello spazio dei primi tre o quattro giorni, proporzionando in ogni caso il numero delle deplezioni all'età, sesso, costituzione, intensità dell'infiammazione. Benchè però le norme sulle quali ci dirigiamo siano in teoria, le stesse, sortono un differente risultato nella pratica: perchè mentre la sua lo conduce a profondere il sangue, nella mia posso trattenermi entro i confini d'una certa moderazione, grazie all'azione del mercurio, che fa prontamente tacere l'indicazione del salasso.

Gl'inconvenienti del metodo di Bouillaud sono: 1.° che le emissioni profuse riducono l'ammalato ad uno stato d'anemia e debolezza, dal quale soltanto lentamente, e qualche volta non mai completamente si rileva; 2.° che il metodo fallisce, se tardi chiamato in attività; 3.° che l'effusione pericardica gli è facilmente ribelle, e allora crescono a dismisura le difficoltà della cura ed il pericolo; 4.° che non va incontro con alcuna certezza di riuscita alla formazione di vizi valvolari.

Bouillaud ha nonostante il gran merito di avere rovesciate le antiche barriere innalzate dalla forza dell'abitudine e della moda, e dando arditamente di piglio all'arma del flebotomo, richiamare in vita un metodo di gran lunga superiore alla inefficace medicina aspettativa. Forse è riservato a lui il vanto di scuotere l'ultra-brousseiana timidezza, e arrecare un nuovo benefizio alla medicina pratica francese collo spiegare nell'uso del mercurio l'istesso coraggio, lo stesso spirito d'intraprendenza. Probabilmente egli troverebbe che questo rimedio prudentemente usato, venti vite salverebbe per ognuna di quelle che dalla gastro-enterite verrebbero sagrificate.

denza dell'affezione. Ho osservato che casi di adesione terminanti in allargamento, spesso precipitano verso una fatal conclusione più rapidamente quasi che qualunque altra affezione precordiale. D' altra parte ho veduto molti ammalati morire per le conseguenze di un'adesione, la storia della quale io poteva seguire per otto, dieci anni addietro; pure non era raro, che tali individui deponessero essere stata perfetta la loro salute durante la più gran parte di quel lungo periodo, nè volessero ammettere se non dopo strette e replicate domande, che avevano provato ostacolo ad un libero respirare. Da tutto questo deduco che quantunque intima aderenza del pericardio possa per un certo tempo portarsi senza disturbi gravi, pure i suoi effetti riescono alla fine mortali, specialmente negli uomini dati a mestieri faticosi. Una vita tranquilla e di negazione, per la quale nelle altre forme di malattie del cuore l' esistenza può qualche volta protrarsi fino al suo natural termine, non può qui essere di ugual giovamento, perchè è incompatibile l'idea di quel legame colla necessaria libertà dei moti di quest' organo.

Agevolmente si comprende in qual modo l'adesione cagioni l' ipertrofia: primieramente l' infiammazione è a notarsi ella stessa come causa probabile d'ipertrofia: inoltre deve il cuore raddoppiare la forza delle sue contrazioni per contendere coll'ostacolo, che l'adesione, incatenandolo, oppone al compimento delle sue funzioni; e come è piano nell' articolo dell' ipertrofia, eccesso d'azione induce eccesso di nutrizione. Non è meno manifesta la causa della coesistente dilatazione. Siccome coi repressi suoi moti l'organo trasmette con difficoltà il sangue contenuto; così costantemente trovasi in uno stato d'ingorgo, o di opplezione maggiore del naturale, e come è pienamente dimostrato nell' articolo dilatazione, una distensione permanente è la più efficace causa di questa affezione. Quando la sostanza musculare è stata ammollita dalla progressa flogosi, come accade spesso, la dilatazione ha luogo più prontamente in conseguenza della diminuita elasticità e tonicità delle pareti del cuore. Quando un vizio delle valvole per complicazione di endocardite si associa all' adesione, questo naturalmente contribuisce alla produzione dell' ipertrofia e dilatazione, che perciò in tali casi non deve attribuirsi alla sola adesione.

Allorchè le aderenze in quistione han prodotto l' ipertrofia con dilatazione, più s'aggravano i sintomi delle une e delle altre tra loro influenti ed identificate, e i progressi di ciascheduna son più rapidi. Ad evitare ripetizioni rimando il lettore all'articolo ipertrofia, e soli qui descriverò i segni che sono patognomonici dell' adesione.

Questi segni si ritennero generalmente molto oscuri. Il dottor Sanders credette di averne scoperto uno positivo in una infossatura o pozzetta che si forma, diceva egli, durante la sistole ventricolare all'epigastrio immediatamente sotto le coste spurie, e che egli ascrive al diaframma, il quale essendo aderente al pericardio, vien tratto in dentro dal moto ascendente del cuore. Io ne feci attenta ricerca in molti casi di adesione, ma non

fui capace di scoprirla in quel grado qualunque, che valesse a costituirla un segno. Laennec, che pure infruttuosamente dirizzò verso il preteso fenomeno la sua attenzione, pensò che ciò non potesse effettuarsi, se non nella circostanza, che lo stomaco aderendo da una parte al diaframma e dall'altra alle pareti addominali, fosse centro a questa retrazione; perchè la sola aderenza del cuore al diaframma non agirebbe che sulle coste spurie.

Il sig. Bouillaud dice che egli non conosce ancora verun segno che possa farci distinguere l'esistenza in particolare delle aderenze pericardiche.

Considero anch' io questa diagnosi, come una delle pochissime, riguardo a malattie precordiali, che non può stabilirsi con assoluta certezza, ed in conseguenza non mai avventuro intorno ad essa un giudizio certo: pure nel maggior numero dei casi non fallii nello scoprimento della medesima, ponendo mente alla seguente combinazione di sintomi:

1. In cinque o sei casi, e dopo che questi furono pubblicati, in un numero molto maggiore, io ho osservato un segno, che, per quanto è a mia cognizione, non lo fu finora da nissun autore, cioè: il cuore, benchè ipertrofico, e mentre perciò dovrebbe battere più in basso, batte invece tanto alto quanto allo stato naturale, e qualche volta è cagione che si formi una prominenza sulle cartilagini delle coste precordiali sinistre. E per verità è naturale che le aderenze tengano rialzato quest' organo, il quale impossibilitato perciò a scendere in ragione del maggior suo peso, ed avendo posteriormente l'irremovibile confine della colonna spinale, sospinga innanzi a sè le pareti della regione precordiale.

2. Un altro segno ugualmente sconosciuto agli autori, e forse il più caratteristico di tutti, consiste in un movimento improvviso di scossa o soprassalto del cuore, precettibilissimo col cilindro, particolarmente allora che il cuore è ipertrofico e dilatato: sotto le quali circostanze ho trovato che le dette scosse corrispondono rispettivamente alle ventricolari sistole e diastole: quella della diastole molte volte è forte quanto l'altra, ed ha in sè le apparenze di un movimento all'indietro di repente arrestato, il quale differisce dal moto ondulatorio del fluido nel pericardio per la natura sua, per l'esatto sincronismo coi suoni del cuore, e perchè si sente che il cuore a ciascuna sistole viene in immediato contatto delle pareti toraciche. Suppongo che la doppia scossa provenga dall'essere il cuore legato dalle aderenze alla spina, per cui è rimbalzato all' innanzi ogni volta che il corpo tondeggiante de' suoi ventricoli così nella sistole come nella diastole incontra la resistenza della colonna spinale. Questo modo di vedere è convalidato dalla stessa doppia scossa, che occorse in un caso di tumore aneurismatico situato posteriormente al cuore, benchè non vi fossero aderenze del pericardio, e poco aumento di volume. (Ved. *Segni fisici di aneurisma dell' aorta.*) Le scosse sarebbero naturalmente accresciute da ipertrofia, ed anche da rigurgito aortico, che imparte carattere di subitaneità all' azione cardiaca.

3. Anamnesi di previa pericardite, specialmente se in rapporto con affezioni reumatiche, cresce valore ai segni sopraccennati: e la mancanza di queste condizioni renderà l'ascoltatore esitante nella diagnosi di adesione, che non appoggerà che sopra proposizione di possibilità o probabilità (*).

CAPITOLO II.

CARDITE O INFIAMMAZIONE DELLA SOSTANZA MUSCOLARE

L' infiammazione della sostanza muscolare del cuore può essere o parziale o universale.

1. Di cardite universale con generale effusione di pus nel tessuto muscolare non so se si conoscano altri casi oltre quello ricordato dal dottor Latham. « Il cuore intero, dice egli, aveva una tinta profonda di color rosso oscuro, e la sua sostanza era rammollita; sezionando i ventricoli, vedevansi nel loro spessore in qua e in là tra le fibre muscolari innumerevoli congerie di piccoli punti o ascessi emananti pus, che sotto la compressione ne sgocciolava. Fu questo il risultato della più rapida ed acuta infiammazione seguita da morte nel termine di due soli giorni. Laennec non avendo mai riscontrato nè udito parlare di casi di questa natura, e considerando che un' effusione di pus è il solo incontestabile segno di cardite, scrisse che forse non esisteva un solo esempio chiaro e ben descritto della infiammazione generale del cuore, sia acuta sia cronica. Indipendentemente però dal caso di Latham ve ne sono probabilmente altri molti, che quantunque da effusione non contradistinti, van registrati sotto la denominazione di cardite universale. Perchè pochi vorranno unirsi a Laennec nell' escludere dalle prove di cardite il rammollimento o l' induramento col colore più carico, o più dilavato dell' organo. Queste sono conseguenze di infiammazione negli altri muscoli, e per legge di analogia, è presumibile che per rispetto al cuore sorgano dalla fonte stessa. Oltre a ciò, l' evidenza di tal verità risulta dal fatto, che in casi di pericardite, i predetti caratteri affettano non di rado solo ad una certa profondità la

(*) Le aderenze del pericardio rigorosamente dovrebbero relegarsi tra i vizi organici; ma siccome sussiste l'infiammazione per lungo tempo dopo che le aderenze si sono formate, come intimamente perciò connesse colla pericardite, non potevano separarsene senza offendere le leggi di continuità nella trattazione dell' argomento in complesso.

superficie esterna del cuore, per cui non è fuor di ragione il supporre che abbiano avuto origine da infiammazione irradiata dal pericardio al cuore. Sono troppo numerosi i casi in cui ciò si osserva per poterli citare. Molti sono caduti sotto i miei propri occhi. La cardite adunque, presa sotto questo aspetto, non sarebbe malattia tanto rara.

Siccome rammollimento ed indurimento sono importanti abbastanza per richiedere articoli separati, io rimando a quelli il lettore, specialmente all'articolo rammollimento, per tutto quanto rimane a dirsi sulla cardite universale. Queste due alterazioni di struttura stanno tra i vizi organici piuttosto che tra le infiammazioni, perchè gli autori non sono tra loro d'accordo se risultino da flogosi o da altre cause, questione che ho trattata nell' articolo *Rammollimento.*

I sintomi e la cura della cardite sono eguali a quelli della pericardite ed endocardite, perchè la cardite generale, non esistendo mai da sola, ma complicata sempre da infiammazione membranosa, non presenta alcun ordine di segni a lei particolari, benchè grandemente aggravi e deteriori i lineamenti tutti dei detti mali. Sembra si possa riguardare come causa di debole, vacillante, irregolare, intermittente azione del cuore con sintomi di soffocazione, quando non siano tali fenomeni attribuibili alla presenza di fluido nel pericardio, o concrezioni polipose per endocardite.

2. La cardite parziale caratterizzata dall' esistenza di ascesso o ulcerazione nelle pareti del cuore non è molto rara. Boneto nel suo *Sepulchretum* ne descrisse un numero considerevole di casi. Gli ascessi sono molto più rari delle ulcere; queste ultime si formano sulla superficie esterna e sulla interna, e conseguitano alla infiammazione delle membrane rispettive. Dell' ulcera esterna lasciarono una perfetta descrizione Oläus Borricchius, Peyer e Graetz. Il primo dice: « Cordis exterior caro profunde exesa, in lacinias et villos carneos putrescentes abierat. » L' ulcera interna è più comune. Boneto, Morgagni e Senac ne offrono molti casi. Io ne vidi due o tre.

Un' ulcera sia esterna, sia interna, può perforare il cuore e causare morte improvvisa per effusione del sangue nel pericardio. La perforazione del setto interventicolare o interauricolare può non essere mortale, ma generalmente dà origine a cianosi: Bouillaud dice che vi sono casi in cui non produce alcun sintomo grave. Difficilmente di ciò mi persuado e dubito che quei casi siano stati troppo superficialmente esaminati.

I sintomi procedenti dalla formazione di ascessi ed ulcere variano nei differenti soggetti, e non sono distinguibili da quelli di altre affezioni. « Io non so, dice Laennec, se l' ascoltazione potrà somministrare alcun segno più certo; confesso che non lo spero. » Le mie stesse osservazioni finora confermano questo vaticinio. Anche Bouillaud asserisce che niun segno positivo e caratteristico annunzia l' esistenza di semplici ulcerazioni o di ascessi del cuore. Su di ciò sgraziatamente tutti i patologi sono d' accordo.

L' ulcerazione è la causa più frequente della rottura del cuore, la quale

per buona sorte è un caso molto raro. La rottura indipendente da ulcerazione accade d' ordinario nelle malattie del tessuto muscolare atte a diminuire in esso coesione e forza di resistenza : — per esempio, nel rammollimento. Io m' abbattei in un caso tale, che ho descritto parlando della dilatazione. Haller e Morgagni ne descrivono molti. È per lo più il ventricolo sinistro, benchè più robusto del destro, che cede e si rompe ; ciò sembra un paradosso; ma siccome il ventricolo sinistro per esser più forte, si contrae con energia maggiore, e siccome è appunto sotto le contrazioni che accade la rottura, s'ha in ciò una spiegazione del fatto. Potrebbe obbiettarsi che, supposto stiano tra loro in ragione diretta la robustezza del muscolo e l'energia delle sue contrazioni, non sarebbe plausibile la spiegazione del fenomeno. A ciò si risponde che sono pure i muscoli più poderosi quelli che van soggetti a lacerazioni e rotture per la violenza delle loro proprie contrazioni. La rottura delle orecchiette è perciò molto più rara, che quella dei ventricoli.

Le cause eccitanti di rottura sono generalmente sforzi considerevoli, accessi d'ira, violenze esterne, cadute, ecc.

Corvisart fu il primo che avvertì, e descrisse casi di rottura delle colonne carnose, e delle corde tendinee del cuore. Laennec e Bertin ne videro esempi nei quali un violento sforzo, come un impeto di tosse, n'era stata la causa : e i sintomi, improvvisa e soffocatrice dispnea, un languore opprimente, pallidezza, freddo generale coll' insieme degli altri fenomeni di malattia precordiale. Io mi avvenni in cinque o sei casi di rigurgito, in alcuni attraverso le valvole aortiche, in altri attraverso la valvola mitrale, che credo avessero avuto origine da rottura o lacerazione delle valvole, perchè gli ammalati segnavano per principio di loro malattia qualche violento sforzo seguito improvvisamente da dispnea, da minaccia di soffocazione, ecc. In quelli tra loro, che esaminai dopo morte, la sospettata valvola si trovò viziata e permanentemente aperta. In uno (vedi caso di Milton) un' aneurisma dell' aorta era scoppiata nel ventricolo destro : in un altro la membrana interna e la media dell'aorta s' erano spaccate. In conseguenza avrei mai sempre l' improvvisa comparsa dei sintomi in questione dopo una delle accennate cause, in conto di indizio di qualche seria lacerazione; la natura della quale può con pochissime eccezioni prontamente scoprirsi coi segni fisici di malattia valvolare spiegati in capitolo apposito, e nella diagnosi d' aneurisma dell' arteria polmonare.

La rottura del cuore e dei grandi vasi entro al pericardio, non è sempre immediatamente fatale, poichè un solido coagulo, o una concrezione fibrinosa si videro in molti casi arrestare per alcune ore l' emorragia. Di dieci casi menzionati dal signor Bayle otto morirono istantaneamente, uno dopo due ore, ed un altro nel termine di quattordici.

L'esistenza di cancrena del cuore non è mai stata abbastanza chiaramente comprovata, e per le seguenti ragioni saremmo indotti a credere esserne il caso quasi impossibile: 1.° il muscolare è tra i tessuti il meno

suscettibile di gangrena; 2.° l'infiammazione del cuore abbastanza forte per produrla, uccide l'ammalato prima che quella si formi. I casi, che si ricordano di supposta gangrena, sembrano essere stati nulla più che un rammollimento reso più analogo a gangrena da incipiente putrefazione.

SEZIONE VII.

IDROPERICARDIO.

L'effusione sierosa nel pericardio è molto comune nei casi d'idropisia generale, ma qual malattia idiopatica è molto rara. E, a dir vero, dubito assai della esistenza d'idropericardio *acuto* indipendente da infiammazione. Io non ne seppi distinguere alcun caso nella mia pratica, nè fui capace di rinvenirne nelle opere altrui esempi non equivoci: poichè gli scrittori in genere nel darne contezza nulla più dipingono d'un'effusione sierosa procedente da pericardite. Nei casi in cui prevale diatesi anasarcatica se la raccolta non eccede le tre o quattro once, può riguardarsi siccome un trasudamento avvenuto nell'ultimo periodo della vita; e quando non eccede una o due once in casi ordinari, è ascrivibile alla stessa causa.

Nell'idrope universale, il pericardio, in proporzione, contiene per lo più men fluido delle altre cavità sierose. La maggior quantità di siero ch'io trovassi effuso, non sorpassò giammai la libbra (*à pint*). In un caso riportato da Corvisart il pericardio ne conteneva otto libbre; ma ritengo che si trattasse di pericardite cronica. Qualche volta il liquido è scolorato, ma per lo più è bruniccio o citrino, benchè trasparente e non commisto a fiocchi albuminosi; talora, ma di rado assai, è sanguinolento.

Segni e diagnosi. I segni di idropericardio annunziati dagli autori sono oscuri. Il peso alla regione del cuore, il senso di fluttuazione di questo viscere, l'ondulamento del fluido sentito, ed anche veduto negli intervalli tra la terza, la quarta e quinta costa, l'azione irregolare del cuore, un polso piccolo intermittente, l'ortopnea, palpitazione e sincope sono segni comuni ad altre malattie, e perciò son secondari ed indegni di nostra piena confidenza.

Laennec dichiara di non prevedere quali indizj sarebbe per somministrare l'ascoltazione, e crede che d'uno spandimento lieve, al disotto, per esempio, d'una libbra, non ne avrebbe giammai forniti; perciò pronostica che non saremmo giammai stati in grado, secondo lui, di diagnosticare un idropericardio poco considerevole. Dopo aver prestato grande attenzione a questo soggetto, venni nella opinione che una raccolta incomincia ad essere distinguibile, quando perviene alle otto, dieci once, e ciò coi segni seguenti:

La risonanza muta è preternaturalmente estesa; ed io la trovai salire fino alla seconda costa sotto lo sterno, in una misura lineare conica di superficie; i movimenti del cuore sono percettibili oltre gli ordinari loro limiti, l'impulso è ondulatorio, alcuni battiti sono più forti d'alcuni altri, e varia ad ogni momento il punto, sopra il quale essi battiti sono più sensibili; l'impulso non coincide esattamente col suono della contrazione ventricolare a motivo che il cuore deve farsi strada traverso al fluido interposto per battere contro le pareti toraciche; il primo suono è oscuro, e lontano per l'intervento suddetto del liquido; finalmente, la sensazione communicata alla mano, o rilevata collo stetoscopio, è quella di un impulso trasmesso oltre un'oncia ivi esistente, anzichè quella di un organo percuotente d'un colpo immediato le coste. Quando si combinano le due circostanze di effusione copiosa e debolezza di azione cardiaca, l'impulso non è improbabile che diventi affatto impercettibile: nel qual caso i segni sono: ottusità conica e più dell'ordinario estesa, più estesa di quanto spiegherebbe un caso d'ipertrofia; inoltre oscurità e lontananza del primo suono oppositamente all'apice del cuore.

L'idropericardio da idropisia generale richiede con quest'ultima la medesima cura. Nell'idropericardio riputato idiopatico (che, come già si disse, sembra non essere che una pericardite cronica) fu suggerita la paracentesi da Senac, approvata da Laennec, praticata, ma con tristo successo, da Desault e da altri. Laennec è d'opinione che il modo d'eseguire questa operazione con minor pericolo, sia quello di trapanare lo sterno al disopra della cartilagine xifoidea, perchè si scanserebbe di aprire la pleura, e si verificherebbe colla oculare ispezione la presenza del fluido nel sacco prima di pungerlo. Sembra a me inammissibile una tale operazione, perchè indipendentemente dai pericoli che seco porta, probabilmente si rigenererebbe il fluido come nell'ascite e nell'indrocele, a meno che suscitandosi infiammazione non si formasse adesione del pericardio.

CAPITOLO III.

ENDOCARDITE O INFIAMMAZIONE DELLA MEMBRANA INTERNA DEL CUORE.

Osservazioni preliminari. È dovuto a Bouillaud il merito di avere pel primo fermata daddovero l'attenzione sulla infiammazione delle membrane interne del cuore dei vasi maggiori, stata dapprima o trascurata, o trat-

teggiata alla sfuggita da Corvisart, Baillie, Burns . Kreisig, P. Frank e Laennec. « Nel 1824 e 26, dice egli, io possedeva di già un numero abbastanza grande di fatti pei quali presentire tutta l'importanza dell' infiammazione delle membrane interne del cuore e dei vasi maggiori. Ma questi fatti non mi permettevano ancora di trattare con tutto il conveniente sviluppo ed estensione questa ricca e feconda materia: così le idee, che espressi allora, furono considerate da medici di grande autorità come puramente teoretiche. » Questa noncuranza credo che dipenda principalmente dal modo con cui Bouillaud ha trattato il suo soggetto, perchè concentrò i suoi riflessi specialmente sull'aortite, malattia che per la sua oscurità potrebbe con più diritto riputarsi ipotetica, mentre dimenticò quasi affatto l'immensa importanza dell' endocardite, e fallì allo scopo di far brillare provvida luce sui sintomi di essa. Infatti dedica egli tre pagine ai segni d'aortite, e si schermisce dal parlare dell'endocardite, dicendo che quanto alla esclusiva infiammazione della membrana del cuore, ella è eccessivamente rara, seguendo Leannec, che aveva prima di lui proferita la stessa sentenza. « In linea di analogia, egli continua, dovrebbe l'endocardite venir caratterizzata da aumento di forza e frequenza nei battiti del cuore; quando non sia abbastanza violenta per diminuire, sospendere, o intieramente arrestare l'azione di quest'organo. L'osservazione conferma ciò che un'argomentazione indiretta suggerisce. Nelle febbri propriamente dette, che a me sembrano accompagnate invariabilmente da irritazione al cuore, la frequenza e la forza del polso sono i due principali fenomeni che colpiscono i nostri sguardi. Quando la febbre assume carattere di gravezza, e l'irritazione del cuore mette tali radici che ne viene affetta la stessa sostanza muscolare, il polso rimette di forza e regolarità, quanto acquista in frequenza, ed una inaspettata morte è ben di soventi la conseguenza di questa sempre formidabile complicazione. » Siccome non si ebbe per ammissibile questa teoria della febbre, così più prese piede l' opinione che Bouillaud avesse descritto una malattia immaginaria.

Un' altra ragione per la quale sorsero oppositori al suo modo di vedere, fu che egli attribuì con troppo scarse distinzioni tutte le varietà di rossore ed ogni genere di deposizione nel cuore e nell' aorta, ad infiammazione. Ciò egli nega nella sua recente opera, e il carico di questa critica riversa su d' altri che accusa d'averlo mal compreso, « perchè, dice, noi dichiarammo nella più espressa maniera che tra i generi di rossore ve ne avevano di puramente cadaverici, o indotti da imbibizione sanguigna dopo la morte. » Io però non fui capace di rinvenire questa sua dichiarazione nell' opera di Bertin e Bouillaud, dell' anno 1824, in cui, dopo aver descritte tutte le varietà di rossore, tra le quali una, che paragona a macchia, ognuno ora ammette non esser che tale, finalmente dice: « Noi abbiamo ritenuto essere il rossore un risultato di infiammazione sotto qualunque variazione si presentasse. » Trovo una maggior conferma di questa sua persuasione nel passo seguente: « Se vi è alcuna forma di

rossore che possa considerarsi come non prodotta da infiammazione, è certamente la cerulea. Nuovi fatti sono necessari ad abilitarci a pronunziare in modo positivo sul suo vero carattere . . . In conclusione il color violetto, il bruno e perfino il nero, non escludono per nulla l'idea d'infiammazione, perchè molte infiammazioni della pelle e delle membrane mucose, e tra le altre, quelle che manifestano tendenza a gangrena, sono accompagnate da color livido, violetto, o bruno. » Ora, sicuramente è questa una dichiarazione quasi opposta all'altra, che vi siano, cioè, varietà di rossore puramente cadaverico o per imbibizione di sangue dopo morte.

Riguardo alle deposizioni egli dice: « I punti gialli, le lamine cartilaginee, le incrostazioni, simili a piastre calcaree, dell'aorta, sembrano a noi non essere altro che una serie di successive metamorfosi, per le quali è obbligata passare la materia secreta in forza d'infiammazione. » In tali termini essendo espressa l'opinione di Bouillaud è frutto certamente di una qualche allucinazione se la rinnega, e la imputa a falsa preoccupazione d'altrui.

Io non fui tra quelli che rigettarono l'opinione di Bouillaud come teoretica, benchè egli erroneamente il credesse: ma adottai la spiegazione del rossore fino a quel confine, che egli stesso ora più non oltrepassa: e seguii l'ordine dei ragionamenti di Laennec a provare che il rossore era qualche volta un risultato d'imbibizione sanguigna, ed a dimostrare come questa potesse differenziarsi da quella di genere o origine inflammatoria; nè ho avuto motivo di variare quell'ordine di giusti ragionamenti nella presente opera. In oltre diedi ragione piena di quei cambiamenti anatomici, che considerava realmente come indicanti infiammazione dell'interno del cuore e dell'aorta: quindi tra le cause eccitanti di malattie valvolari specificai le infiammazioni della membrana interna del cuore derivanti da cardite, da pericardite specialmente reumatica o da febbri o da altre cause: infine scopersi e publicai il gran segno patognomonico dell'endocardite acuta, cioè i rumori valvolari, a un'epoca in cui non solo nulla n'aveva publicato Bouillaud, ma forse non ne sospettava nemmeno; giacchè egli dice che istituiva ricerche sull'endocardite acuta negli anni 1832-33-34, quando, cioè, poteva attingere alla mia opera publicata nel dicembre 1831. Non può in conseguenza sostenersi che io non abbia nel 1831 influito alla correzione ed alla estensione delle limitate ed imperfette ricerche del signor Bouillaud sull'endocardite. Nei tre anni seguenti io ho talmente estese le mie osservazioni, che quando l'opera di lui comparve alla luce nel 1835, posso francamente dire che l'articolo endocardite alcun fatto materiale forse conteneva che a me non fosse già noto (*).

(*) I sopra notati riflessi rendono palese, non dirò l'ingiustizia (perchè si dice che il signor Bouillaud non conosca la lingua inglese, e può soltanto essere stato ingannato), ma la imprudente inconsideratezza colla quale scaglia le seguenti proposizioni nell'ultimo suo trattato:

« Dans le chapitre qu'il a consacré à l'inflammation de l'intérieur du cœur, et

SEZIONE I.

CARATTERI ANATOMICI DELL' ENDOCARDITE ACUTA.

I caratteri anatomici dell' endocardite acuta sono: rossore della membrana interna del cuore e delle arterie, versamento di linfa e pus sulla sua superficie, ingrossamento, ammollimento ed ulcerazione della sua sostanza e dei tessuti sottoposti cellulare e fibroso; e inoltre, secondo Bouillaud, presenza di coaguli sanguigni scoloriti ed aderenti. Ciascuno di questi caratteri va successivamente e distintamente esaminato.

A. *Rossore della membrana interna del cuore e delle arterie.* Qualche volta è inflammatorio, qualche volta non lo è. Diremo primo di quest' ultimo.

1. Rossore non inflammatorio spesso si vede nell' aorta, nell' arteria polmonare, e nel cuore: è un *uniforme* ed intenso colore simile ad impronta o macchia sanguigna. Corvisart confessa di non saper dare ragione che appaghi intorno alla natura e cause di esso. P. Frank lo riguardava come effetto d' infiammazione delle arterie, che secondo lui dava origine ad una febbre peculiare e quasi sempre fatale. Bertin e Bouillaud lo considerarono, qualunque ne fossero le gradazioni, come il risultato d'infiammazione. Laennec è d'opinione opposta, e dimostra vittoriosamente, che il rossore

des artères, M.r le docteur Hope n'a presque rien ajouté à ce qui avait été déja publié par nous sur ce sujet en 1824, et il a cru devoir se faire en quelque sorte l'écho de tout ce qu'avait dit M.r Laënnec contre l'intervention du travail inflammatoire préalable que nous avons admis comme point de départ d'un certain nombre de lésions dites organiques des valvules du cœur, ou des parois de l'aorte. D'ailleurs, comme M.r Laënnec, M.r Hope ne nous apprend absolument rien, ni sur les causes, ni sur le diagnostic de l'inflammation de la membrane interne du cœur.

« On voit par ce qui précède à quel état de pénurie, si j'ose m'exprimer ainsi, se trouvait réduite la médecine sur le point important qui nous occupe. Les nouveaux faits que j'ai réceuillis depuis trois ans me permettent cependant d'affirmer que l'inflammation de la membrane interne du cœur est, contrairement à l'opinion de M.r Laënnec, une maladie réellement très-comune, et aussi fréquente que la péricardite elle même. »

Non è che dovere di giustizia verso i miei compatrioti il dire che non solo questo fatto, ma ogni altro del signor Bouillaud publicato sull' endocardite, o pericardite, si può rinvenire nelle opere dei dottori Latham, Elliotson, Stokes e mie, tutte publicate non solamente prima del trattato del signor Bouillaud, ma con una sola eccezione (Dr. Stokes, 1832) prima che egli avesse intrapreso le sue ricerche sull' endocardite nel 1832. Posso poi aggiungere ancora, che egli in particolare è molto addietro nella diagnosi delle affezioni endocarditiche valvolari, poichè non si attenta nemmeno specificare i segni di vizio nelle une, piuttosto che nelle altre valvole, e il modo di lor formazione che ho indicato distintamente nel 1831, e che è portato alla maggiore chiarezza nella presente edizione.

in quistione, quando manchino gli altri caratteri anatomici d'infiammazione, è conseguenza d'imbibizione sanguigna; e può dirsi che lo sia pure, quando non lo precedettero in vita i segni generali e fisici di endocardite acuta, i quali sollevano la diagnosi a tal grado di certezza, che convengo con Bouillaud nel pensiero, che bastino a comprovare la natura inflammatoria del rossore, purchè il corpo non s'apra più tardi di ventiquattro ore dopo la morte, potendo dopo tal periodo risultare da infiltramento per putrefazione incipiente.

Siccome è necessario che il lettore possa giudicarne per sè stesso, così, non allontanandomi da Laennec, descriverò le diverse qualità di questo rossore, quali da me constatate con ripetuti esperimenti e dissezioni.

Il rossore è qualche volta scarlatto, e qualche volta bruno o violetto.

A. Il colore scarlatto è spesso limitato esclusivamente alla membrana interna delle arterie, rimovendo la quale col mezzo del bistori, si vedono pallidi come nel loro stato naturale il tessuto cellulare e la membrana fibrosa. Ma in altri casi il rossore penetra alla fibrosa più o meno profondamente, ed invade perfino la tunica cellulare o esterna. Il rossore dell'interna è perfettamente uniforme. Non vi si distingue traccia di capillari iniettati, ma non di rado è più cupo in una parte che in un'altra. Qualche volta partendo dall'origine dell'aorta insensibilmente diminuisce finchè si perde del tutto. Ma molto di frequente si trova che finisce a un tratto con contorni irregolari. Qualche volta in mezzo ad una porzione fortemente arrossata si vede uno spazio esattamente circoscritto che è rimasto bianco, e che porta la precisa sembianza della impressione lasciata da un dito sopra il coloramento risipelatoso della cute. Quando l'aorta racchiude piccola quantità di sangue, il rossore non esiste che nella linea in contatto con esso sangue, e forma una specie di bindello. Qualche volta quasi tutte le arterie partecipano della medesima tinta, e le valvole sigmoidee e la mitrale presentano lo stesse aspetto. La similitudine di questo al colore scarlatto corre bene per l'interno dell'aorta e dell'arteria polmonare; ma sulle valvole è più carico, e tende ad una porpora leggiero, o al violetto. Ciò proviene unicamente dalla mancanza della sottoposta membrana di color bianco e opaca, la quale, nell' aorta riflettendo la luce, ravviva il colore.

Quando l'arteria polmonare è arrossata, le sue valvole e la tricuspidale sono d'ordinario macchiate alla stessa maniera. Le cavità e i vasi a destra del cuore sono sempre più profondamente e più in bruno colorate che le cavità sinistre; circostanza secondo ogni probabilità dipendente dal colore più oscuro del sangue venoso. La membrana interna, dove riveste la sostanza muscolare dei ventricoli e delle orecchiette qualche volta non offre alcun sensibile cambiamento di colore, abbenchè le valvole sieno vivamente arrossate. Ma più comunemente partecipa dello stesso colore, che sembra o più carico, o più ceruleo, o più bruno semplicemente in conseguenza del tessuto cui aderisce.

Il rossore descritto non è accompagnato da alcun sensibile ingrossamento o vasculare iniezione delle membrane: colle lavature non si toglie, ma poche ore di macerazione nell'acqua bastano a farlo interamente scomparire.

Tali sono i caratteri del colore scarlatto. Veniamo ora alle —

B. *Macchie brune o violacee.* Si trovano ugualmente nell' aorta e nell'arteria polmonare, nelle valvole, nelle orecchiette e nei ventricoli: più di frequente però si osservano in tutte queste parti simultaneamente. Spesso sono di molto inuguale intensità, perchè sempre più intense sulle parti dei vasi, per effetto di gravità più a lungo in contatto col sangue; e così meno ombreggiate nelle valvole e nelle arterie, che dove la sostanza muscolare serve loro di fondo più opaco e più oscuro. Non sono come il rossore scarlatto comunemente limitate alla membrana interna, perchè la sostanza muscolare delle orecchiette e dei ventricoli, ed anche la tunica fibrosa dell'aorta e dell' arteria polmonare per lo più partecipano della istessa tinta, almeno in alcuni punti e ad una certa profondità.

Simile a questa è la descrizione che diede Laennec del rossore della membrana interna del cuore. E molto ragionevolmente egli ritiene che questo non basti a caratterizzare un' infiammazione, principalmente quando non è accompagnato da ingrossamento, o da vascolare iniezione delle parti che interessa. Inoltre la perfetta circoscrizione di esso in alcuni casi entro linee geometriche benchè irregolari, ciò che non si vede mai nelle infiammazioni delle membrane sierose, e di rado, e mal distintamente in quelle delle mucose, distrugge l'idea d'infiammazione, e desta quella di una macchia indotta da un liquido colorato, che trascorse irregolarmente sulla membrana imprimendovi la sua propria tinta, e che per causa della sua deficiente quantità non potè lasciare su tutti i punti la eguale traccia di sè.

Le circostanze sotto le quali il rossore d'ordinario si trova, danno maggior appoggio all' idea che sia una macchia piuttosto che un effetto d'infiammazione. Così, Laennec lo rinvenne in soggetti ancor vigorosi, ma che estenuati o da lunga malattia precordiale o da qualche altra, subirono prima di morire una lunga agonia; nei quali casi il sangue non è mai molto fortemente coagulato, e il corpo quasi sempre presenta segni precoci di decomposizione.

Il bruniccio, o rosso violetto trovollo egli in quei soggetti specialmente, che erano morti in conseguenza di febbri tifoidee di lunga durata, di enfisema dei polmoni o di vizi cardiaci. Quasi tutti erano passati per una penosa trafila di angosce mortali; in tutti era il sangue sciolto ed evidentemente alterato, ed esistevano nei corpi i segni di prematura dissoluzione. L'ho io stesso trovato costantemente nei soggetti cachettici sottoposti ad emorragie passive provenienti o dalle gengive, o da ulceri, o da qualche altra superficie ammollita morbosamente, o lesa nella sua continuità, come nello scorbuto e nella purpura. Oltre a ciò c'incontriamo in esso particolarmente d'estate in cadaveri che s'aprono più di ventiquattro ore dopo il trapasso.

Ambe le varietà di rossore, e in particolare il bruniccio o violetto, sono accompagnate in maggiore o minor grado da rammollimento del cuore e da una umidità più grande delle pareti arteriose, manifesti effetti il più delle volte d' un principio di putrefazione.

I casi che Bertin e Bouillaud hanno addotti a sostegno della loro opinione, che tal rossore sia per sua natura infiammatorio, sono in sorprendente modo uniformi alle viste di Laennec sopra esposte. Perchè di ventiquattro casi undici sono febbri tifoidee, o altre affezioni in cui vi fu un' alterazione manifesta dei liquidi, ed una putrefazione anticipata. Gli altri tredici riferisconsi ad animalati in corso di tabe; e i due scrittori osservano in termini generali, che il rossore sembrava combinarsi con uno stato rimarchevolmente sciolto del sangue. Si deve inoltre notare che la più gran parte dei cadaveri furono da loro esaminati in estate, e più di trent' ore dopo morte.

Per vedere con esperienze fisiche se il sangue possa esser cagione di tali macchie, Laennec, da un soggetto che non presentava alcun segno di decomposizione, levata per intero l' aorta sana internamente e bianca, la riempì col sangue del cadavere, e ve lo chiuse con due legature alle estremità. Poscia la depose così preparata nello stomaco del soggetto onde impedire che si disseccasse, e per assoggettarla alle condizioni di decomposizione come il resto del morto corpo. In termine di ventiquattro ore incisa l' aorta presentava questa un modello della tinta scarlatta descritta di sopra, che le reiterate lavature non valsero a far smarrire.

Questo sperimento non sorte sempre lo stesso esito: se si adopera sangue troppo tenacemente coagulato, si ottiene con difficoltà e lentezza una imbibizione debole; se s' impiega sangue a metà coagulato, e in ispecie quello che quasi rutilante ancora si spreme dal polmone, s' ottiene lo scarlatto; col sangue liquidissimo, sciolto, e misto sopra tutto a sierosità, si ha il color violetto più o meno profondo. Se si riempie l' arteria soltanto a una metà, o a un quarto della sua interna capacità, la tinta non invade che quella parte che è in contatto col sangue in forma di lista o di bindello. Se le pareti dell' arteria sono sode ed elastiche, l' operazione non si compie che difficilmente e dopo molto tempo, nè mai l' impronta è molto carica. Se al contrario le pareti dell' arteria sono molli, flosce, inzuppate, il colore penetra prontamente a tutto lo spessore di essa. Alta temperatura e rapido progresso di putrefazione sono favorevoli all' imbibizione.

Boerhaave e Morgagni conobbero questo rossore della membrana interna del cuore, e lo attribuirono alla stasi del sangue, che ha luogo durante l' agonia nelle malattie accompagnate da grande oppressione. Hodgson parimente crede che il rossore arteriale, simile a quello che fu qui descritto, non provenga da infiammazione acuta, perchè non vi si aggiungono altri caratteri anatomici di quella; se trova il rossore in vicinanza di grumi sanguigni, lo crede effetto di imbibizione dopo morte.

Dopo tutto ciò è impossibile non concludere: 1.° che il rossore delle membrane interne del cuore e delle arterie non è per sè solo una prova d' infiammazione; 2.° che un tal fenomeno ha luogo o durante l' agonia o dopo morte sotto la rispettiva influenza di lunghezza e instante soffocazione, di manifesta alterazione del sangue e di rapida putrefazione. Tale è il rossore non inflammatorio del cuore e delle arterie.

2. Il *rossore inflammatorio* può esser simile al precedente, perchè le membrane, benchè infiammate, son tuttavia suscettibili d' inzuppamento; indipendentemente però da imbibizione, il rossore inflammatorio è più debole, non splendente, più equabilmente diffuso, e men caratterizzato da strisce, areole isolate di superficie non macchiata, e contorni secchi decisi. La mancanza poi di ogni rossore non esclude l' idea d' infiammazione, perchè nelle altre membrane sierose, quando il rossore da quella prodotto è leggiero, scompare non di rado dopo morte.

B. *Versamento di linfa ed ingrossamento della membrana interna.* Sia il rossore dovuto a sola vascolarità o a questa insieme e ad imbibimento, la sua provenienza flogistica ci vien discoperta dalla esistenza d' altri caratteri anatomici propri dell' infiammazione, i quali sono: aumento di spessore, ingrossamento, tumidezza della membrana interna specialmente intorno alle valvole, effusione di linfa sulla sua superficie, una vascolarità preternaturale con rammollimento e gonfiamento della tunica media arteriale. Ciascuna delle membrane può con più grande facilità separarsi dall' altra raschiando collo specillo o col bistori per essere rammollito l' interposto tessuto cellulare. Le membrane interna e media, e il rispettivo tessuto cellulare che le tien riunite, presentano tutti i fenomeni dell' infiammazione adesiva come nelle altre membrane. Egli è per causa di questa infiammazione, che se un' arteria è ferita o troncata, se vien stretta da legatura e compressa da tumori, se semplicemente irritata da ulcerazione delle parti vicine o da vomica polmonare, s' opera un' effusione di linfa nella cavità del vaso e nel tessuto cellulare, effusione che investe il vaso stesso anche esternamente, ne ravvicina tra loro le membrane, per cui il calibro di esso si obblitera e s' impedisce l' emorragia. Baillie, Laennec e Burns trovarono effusione di linfa sulla superficie dell' endocardio entro le orecchiette, e sulle valvole; io la trovai nel cuore e nell' aorta: ma è molto rara, ed è per ciò che Laennec crede queste parti difficilmente soggiacciano ad infiammazione. Ma la presenza della linfa o la sua mancanza non è sufficiente a determinare se l' infiammazione esiste o non esiste, perchè non è impossibile che la linfa appena effusa venga lungi trasportata dalla forza della corrente sanguigna. Tale osservazione è ancor meglio applicabile al pus, il quale però, come Bouillaud osserva, qualche volta s' asconde nel centro dei coaguli, oppure è trattenuto in mezzo all' intralciamento delle colonne carnee, o tra le maglie di quella specie di rete che desse formano.

Kreysig, Hodgson, Bertin e Bouillaud nell' ultima sua opera sono

d'opinione, che la linfa effusa per infiammazione è causa di fungosità e granulazioni callose delle valvole. Laennee rigetta quest' opinione, ed attribuisce le vegetazioni a concrezioni sanguigne, che si organizzano aderendo alla membrana interna. Non nega egli però, che una pseudo-membrana possa diventar centro e nucleo di quelle concrezioni. Una volta io produssi deposizione di granulazioni nello spazio d' un' ora lacerando con una punta uncinata le valvole polmonari e l' interna superficie del ventricolo destro di un asino avvelenato con woorara (vedi pag. 25); il qual esperimento può in via di regola generale militare in favore della origine infiammatoria di vegetazioni; ma è probabile che anche la causa assegnata da Laennec qualche volta vi contribuisca. Questo argomento riceverà maggiore sviluppo in capitolo apposito.

C. *Ulcerazione della membrana interna.* L' infiammazione qualche volta cagiona l' ulcerazione della membrana interna, la quale può esistere senza lesione dei tessuti sottoposti. Di ciò si trova qualche esempio in Bouillaud. Credo nondimeno che ne sia molto raro il caso, perchè in generale l' ulcerazione è manifestamente una conseguenza di qualche degenerazione cronica delle membrane del vaso, e se dipendente da infiammazione è piuttosto una mera soluzione di continuità, che un' ulcerazione. Tale è il caso allorchè proviene dal distacco d' incrostazioni calcari o dalla deposizione di sostanza ateromatosa o altra qualunque sotto la membrana interna. Siccome queste morbose deposizioni sono rare sotto quella parte della membrana, che ricopre la sostanza muscolare, così si comprende perchè rare volte si rinvengano ulcere entro le cavità del cuore. In casi di cronicità ve le riscontrai però quattro o cinque volte.

Io non ho mai veduto nè udito caso in cui l' endocardite terminasse manifestamente in gangrena. Pure Bouillaud ha raccolto quattro o cinque casi di individui dei quali il rapido e fatal termine è tentato attribuire ad endocardite di natura spaventevolmente analoga a quella di certe infiammazioni gangrenose. I cadaveri al relativo esame aperti furono ben lungi dal prestar fondamento a quel dubbio, poichè la crasi previamente viziata del sangue abbastanza rendeva ragione delle patologiche alterazioni che si trovarono.

Coagulamento del sangue entro il cuore, come conseguenza di endocardite acuta è un fenomeno di cui io per me stesso non ho cognizione, perchè non fui giammai testimonio di morti avvenute per sua cagione: ma non dubito punto di sua possibile esistenza: 1.° perchè egli è un notissimo risultato di flebite e d'arterite; 2.° perchè Bouillaud, che in vedere di tai casi fatali fu molto più fortunato, ne dà la seguente spiegazione: — « Il résulte de nombreuses observations d'endocardites aigüe consignées dans notre première catégorie, que cette phlegmasie entraîne comunément à sa suite la coagulation d'une plus ou moins grande quantité de sang qui circule à travers les cavités du cœur. Sous ce rapport, l'endocardite se comporte de la même manière que l'artérite et la phlébite.

Les concrétions sanguines formées sous l'influence d'une endocardite aigüe, ne sauraient être confondues avec les caillots ordinaires que l'on rencontre dans le cœur, avec ceux surtout qui ne sont développées qu'après la mort. Les concrétions consécutives à l'endocardite aigüe sont blanches, décolorées, élastiques, glutineuses, adhérentes aux parois du cœur, entortillées autour des tendons valvulaires et des colonnes charnues. Elles sont en quelque sorte à demi organisées, et comme nous l'avons déja dit, fort analogues soit à la couenne inflammatoire du sang, soit au pseudo-membranes elle mêmes : quelques unes offrent par fois des points ou des lignes rouges qui ne sont réellement autre chose que des rudimens des vaisseaux. Les concrétions, que nous examinons, different beaucoup sous le rapport du volume et de la configuration. Elles se prolongent assez ordinairement dans les gros vaisseaux. Toutes choses égales d'ailleurs, elles sont plus volumineuses, plus abondantes dans les cavités droites du cœur que dans les cavités gauches. Leur maximum d'adhérence se rencontre en général vers le bord libre des valvules, où l'on en trouve encore quelques fragmens après des lavages réitérés. Il est probable que ces petites masses fibrineuses peuvent s'organiser, et se transformer en végétation ou granulation. »

Tali sono i caratteri anatomici dell'endocardite acuta. È superfluo il ridire che se non ha luogo il riassorbimento completo e la risoluzione, si fa permanente l'ingrossamento della membrana interna, e la linfa aderendo alla sua superficie s'organizza. Laennec crede che i coaguli sanguigni aderenti subiscano talora un egual cambiamento. Si organizza pure la linfa depositata sotto la membrana interna. Benchè siano le valvole la sua sede principale, pure si versa anche sotto la membrana che riveste la sostanza muscolare, qualche volta in copia considerevole. Non è gran tempo vidi un caso in cui agglomerazioni di linfa ampie come piselli, e come fave, esistevano sotto la membrana del ventricolo sinistro. In casi di minor rilievo vediamo questa membrana presentare una opacità non uniforme per deposizione di diverso spessore che giace sotto di essa. Tutte queste accidentali deposizioni, quelle in ispecie delle valvole, possono per leggi generali passare pei successivi stati di tessuto fibroso, cartilagineo, osseo. Il lettore troverà circostanziato su tutti i punti questo soggetto nella sezione *Caratteri anatomici di malattie valvolari.* Finalmente asseveriamo che questi ultimi organici cambiamenti costituenti spesso una incurabile malattia, rendono più importante e più formidabile l'infiammazione endocardica di cui trattiamo.

SEZIONE II.

SEGNI E DIAGNOSI DELL'ENDOCARDITE.

Siccome molti tra i segni d' endocardite si confondono con quelli di pericardite, complicazione quasi costante in pratica, così su questo capo non avremo occasione di trattenerci a lungo. Trattando di pericardite ho giudicato conveniente di esibire una quasi completa descrizione della endocardite, perchè il primo nome di malattia essendo più famigliare ai medici, mi parve che a quello di preferenza si rivolgerebbero essi finchè non fosse più universalmente conosciuto l' altro nuovo, ma bene appropriato termine d' *endocardite*, che deve a Bouillaud la sua origine.

A me risultò che l' endocardite più frequentemente esiste senza pericardite, che questa senza di quella. Il signor Bouillaud ci dà trentaquattro casi di endocardite, di cui una metà era esente da pericardite. M'assumo di provare che endocardite esiste non complicata.

Segni generali. Seco porta febbre inflammatoria, più o mene violenta, ma i sintomi di essa si sospendono quando sopravviene grave impedimento al circolo, e sono rimpiazzati, come si dimostrerà, dai sintomi d'asma.

Secondo Bouillaud manca affatto il dolore se non sono chiamati a parte del processo inflammatorio il pericardio o la pleura. Parmi ciò alquanto esagerato, perchè ho molte fiate notato la esistenza di un leggier dolore nell' endocardite secondo ogni apparenza non complicata. Se non v'è dolore, v'è però sempre un indefinibile malessere o senso di molestia ai precordi, spesso congiunto, come osservai, ad ansietà ed espressione particolare di fisonomia. E si vedrà or ora come quel senso di molestia o d' oppressione cresca ad insopportabile angoscia quando più e più s' aumentano le difficoltà del circolo al centro di esso.

Qui i sintomi, come nella pericardite, si dividono in due classi molto differenti, secondo che la circolazione traverso alla cavità del cuore si mantien libera, ovvero per interessamento delle valvole, o formazione di polipi è in considerevol grado ostrutta ed impedita.

1. Quando la circolazione continua libera, l' azione del cuore sotto lo sprone della flogosi è violenta e precipitata. L' estensione dello spazio su cui è percettibile quest' azione è, io credo, proporzionata alla sua violenza piuttostochè alla turgescenza inflammatoria dell' organo, come suppose Bouillaud. Essendovi riflusso mitrale, udii un tremore accompagnare l' impulso sul quarto e quinto spazio intercostale sinistro.

Il polso corrispondentemente all' azione del cuore, si ritiene come regola generale, che sia pieno, forte, duro e regolare, ma vi sono delle casuali eccezioni nei soggetti deboli e di temperamento nervoso. Riflusso aortico lo rende vibrato, ed è causa del tremito arteriale quando la circolazione

è rapida. La sua frequenza dietro le mie osservazioni varia dalle ottanta alle centodieci battute.

La respirazione è leggermente accelerata come nelle altre affezioni infiammatorie, ma in istato di quiete v' ha poca o nessuna oppressione di respiro.

A circolazione libera non abbiamo nè rossore nè gonfiore della faccia, o edema con freddo degli arti, indicante una lenta ricorrenza del sangue nelle vene; nè sintomi cefalici, o di smarrimento di facoltà mentali per disordinato circolo al sensorio.

Questa serie di sintomi costituisce una forma molto sopportabile di malattia, — più sopportabile perfino della pericardite senza effusione di siero, nella quale, mancando di rado il dolore, è obbligata la giacitura sul dorso. Pure non deve giammai dimenticarsi che mite com' è questa specie di endocardite, è però, quanto altra mai, terribile negli ultimi suoi risultati.

2. Quando la circolazione nelle cavità del cuore soffre impedimento grave a cagione degli orifizi ostrutti dallo stato di tumidezza e raccorciamento delle valvole, o a cagione di libertà di rigurgito, o di coagulamento ed ingorgo del sangue nelle cavità imbarazzante ed impediente l'azione delle valvole, ci si schiera innanzi un'altra coorte più formidabile di sintomi, non dissimili da quelli di pericardite con effusione copiosa comprimente il cuore, nè dissimili da quelli che sono caratteristici dei polipi quando si formano prima di morte. Tali sintomi ancora induce dietro l' azione di sostanza velenosa la paralisi del cuore, analogia molto interessante ed istruttiva, che dimostra essere quei sintomi le tristi conseguenze di estremi impedimenti della circolazione al centro di essa, qualunque sia la causa da cui dipendono. Credo però, che quando casi di reumatismo acuto e d' infiammazione del cuore si trattino col metodo terapeutico da me indicato, le cose procederanno ben di rado a tanto precipizio: — almeno io non li ho giammai veduti salire a cotal grado di acerbità. Ammettendoli adunque principalmente sull'autorità di Bouillaud, essi sono quali seguono:

L' azione del cuore si fa irregolare, ineguale, intermittente, ed eccessivamente rapida pervenendo a centotrenta, centosessanta e più battute in un minuto: allora accade facilmente che il numero delle pulsazioni dell' arteria sia inferiore a quello dei battiti del cuore; perchè ciascuna contrazione di questo non espelle tanto sangue che basti a propagare ogni volta lo scuotimento e l' ondulazione a tutti i rami dell' albero arterioso. Simultaneamente qualche volta è violento l' impulso per la reazione del viscere contro l' ostacolo; ma per esaurimento di forza diventa in fine debole e incerto.

Il polso d' ordinario è piccolo, debole, irregolare, ineguale ed intermittente, quantunque l' impulso sia o possa essere violento e tumultuario, perchè, come dice Bouillaud, vaste concrezioni fibrinose nei ventricoli. ed ostruzioni delle valvole sono circostanze, che, ad onta della violenza delle contrazioni del cuore, impediscono che una larga colonna di sangue venga

projettata nelle arterie. Ove siavi libero riflusso aortico, vi avrà naturalmente vibrazione e tremore nel polso.

Da questo difetto di circolazione arteriale risulta un pallore spaventevole, perfrigerazione, un languor mortale, e vera sincope, opprimente ansietà di spirito, che si dipinge sulla faccia, continua inquietudine, senso straziante di minacciata soffocazione che costringe l'ammalato a posizione eretta, nè gli permette che accondiscenda un istante ad un sonno desiderato.

Essendo ritardata la circolazione venosa, ogni rossore della faccia e delle mani diventa o pavonazzo o livido, e se il misero sopravvive alcuni giorni, ponno comparire precursori d'anasarca, l'intumescenza della faccia e delle mani, l'edemazia delle estremità inferiori. La mente è ad intervalli vacillante, e quando per l'ostruito circolo venoso più aumenta la opplezione dei vasi cerebrali, non è impossibile che vi tengan dietro un improvviso e passeggiero stato d'uomo inconscio del proprio pericolo ed insensibile, leggieri movimenti convulsivi, respirazione stertorosa con schiuma defedente il cavo della bocca e le labbra. Questi sintomi occorsero in due casi rammentati da Bouillaud.

La classe di questi gravi fenomeni rare volte esiste in grado ben marcato disgiunta dalle cause meccaniche a cui l'abbiamo ascritta. Pure in alcuni pochi casi ho veduto in grado moderato e temporariamente combinarsi coi battiti del cuore deboli, irregolari, intermittenti ed ineguali l'ortopnea, l'ansietà, il senso di disperazione, quantunque il contesto generale di altre circostanze mi obbligasse a giudicare che non sussistevano al cuore grandi impedimenti meccanici alla libertà de' suoi moti. Lo stesso può accadere nella pericardite senza effusione di siero. Qui dunque noi ravvisiamo l'intervento di una morbosa condizione del sistema nervoso, della cui accidentale e possibile influenza dobbiamo farci carico in questi casi del pari che quando i sintomi in quistione dipendono, come spesso avviene, da transienti accessi di dispepsia, bile, gotta od isterismo.

Segni fisici. La percussione della regione del cuore dà risuonanza muta sopra una superficie di quattro, nove ed anche sedici pollici quadrati, il che, se l'ho bene compreso, Bouillaud attribuisce a turgore del cuore per flussione inflammatoria.

Io non posso agevolmente concepire come le pareti del cuore semplicemente, e per sè possano a tanto volume distendersi; ma presto mi persuade l'idea, che questo effetto sia prodotto dalla accresciuta ampiezza delle sue cavità per la presenza in esse di polipi o sangue, poichè negli esperimenti sui conigli avvelenati, ho veduto il cuore crescere quasi il doppio di suo naturale ampiezza, a cagione d'ingorgo indotto dalla temporaria sospensione della respirazione artificiale (Vedi pag. 21). Sono disposto in conseguenza a credere che l'accresciuta ottusità sarà leggiera o nulla nei casi di endocardite a circolazione libera, ed esisterà in alto grado in quelli soltanto nei quali v'abbiano cause meccaniche ostruenti

il circolo, e si presenti il quadro degli spaventosi segni generali descritti di sopra.

L'ottusità procedente da questa causa si differenzia da quella prodotta da presenza di fluido nel pericardio per l'impulso (quando non impercettibile per debolezza), che sensibilmente colpisce le pareti del petto, ed è esattamente sincrono col primo suono; invece che nell'idropericardio è indistinto, oscillatorio, non sincrono. Inoltre l'ottusità per raccolta ragguardevole nel pericardio sale più in alto sullo sterno, che l'ottusità da endocardite.

Impulso. Questo è violento, istantaneo e regolare finchè la circolazione si compie liberamente. Quando è gravemente impedita, come viene indicato dal polso debole, irregolare, l'impulso può per qualche tempo serbare la sua forza, ma diventa confuso, tumultuario, irregolare; la sua forza pure d'ordinario cede, e non si distingue più che un fiacco, instabile, tremulo movimento quando l'ostruzione s'addoppia, e il potere di reazione nervosa s'annienta.

Suoni. Se l'infiammazione ha cagionato costrizione di alcun ordine di valvole sigmoidee, o permanente divaricamento di alcuna delle valvole auricolari, che ammetta rigurgito, un rumore seguirà il *primo* suono; il qual rumore può provenire o dalle valvole sigmoidee, o dalle sole auricolari, o dalle une e dalle altre congiuntamente.

Se la infiammazione ha cagionato il permanente divaricamento delle valvole sigmoidee con rigurgito, un rumore seguirà il *secondo* suono. Credo che ciò di rado, o non mai forse, derivi da restringimento delle valvole auricolari.

Nella pluralità dei casi i rumori son limitati al lato sinistro del cuore. È ovvio che se la presenza di polipi impossibilitasse quasi il passaggio nel cuore, i rumori diminuirebbero o interamente cesserebbero, perchè non esisterebbe una corrente sanguigna capace di produrli.

Quanto al modo di scoprire con facilità e certezza qual sia la valvola affetta in particolare, il lettore si riporti al capitolo delle malattie valvolari, segni fisici.

Riassunto. Tali sono i segni fisici e generali dell'endocardite, e concludiamo collo stabilire che possiamo sospettare di endocardite quando i tre seguenti sintomi improvvisamente assaltano l'ammalato: 1.° febbre; 2.° azione violenta del cuore; 3.° un rumore valvolare che prima non esisteva, bene inteso però che sia questo bene distinto dal rumore d'attrito, perchè quest'ultimo è subordinato a flogosi pericardica. L'evidenza e la certezza della diagnosi d'endocardite è maggiore, se l'insorgere di que' tre sintomi si collega alla circostanza di vigente diatesi reumatica.

SEZIONE III.

CAUSE, PROGRESSO E DURATA, ESITI, PROGNOSI E CURA DI ENDOCARDITE.

Le cause di endocardite sono quelle istesse della pericardite; a cui può aggiungersi la propagazione di flebite al cuore.

Progresso, durata ed esiti. Se la cura dell'endocardite si intraprende per tempo, e si sostiene con vigore, e specialmente se il reumatismo acuto, sua ordinaria causa, sarà stato trattato sulle basi terapeutiche raccomandate nel precedente capitolo, la malattia cesserà d'essere pericolosa alla vita entro tre o quattro giorni, o una settimana al più. Bouillaud calcola otto giorni per termine medio, ma egli non ritrae profitto dall' uso del mercurio. Non è poca la mia compiacenza quando considero che in una ragguardevole proporzione di casi, nello spazio di tempo da me specificato, si possano effettuare guarigioni complete senza la benchè minima rimanenza di rumore per alterazione nelle funzioni delle valvole; ed ho osservato che quando il rumore persiste oltre una settimana o dieci giorni, non è difficile che si protragga molto più ancora, o anche si faccia permanente: e dobbiamo ciò aspettarci, giacchè quando i prodotti morbosi dell' infiammazione si sono organizzati (e il processo di loro organizzazione comincia in meno d' una settimana), il rimoverli è impresa molto ardua.

Se il rumore continuasse oltre una settimana o dieci giorni, l' endocardite potrà riguardarsi come tendente a stadio di cronicità, il quale può prolungarsi a molte settimane, ed anche a mesi, e ricevere ancora giovamento dal trattamento antiflogistico. Dopo di che, se il rumore non è ridotto al silenzio, entra la malattia nell'ordine dei vizi conclamati valvolari, i quali, se negletti, riducono in forse della vita, ma se trattati colla debita prudenza e saggezza, ponno mitigarsi, e non condurre a conseguenze gravi, come si dimostrerà nella sezione della cura dei vizi valvolari.

L'esito di endocardite in vizi valvolari temo sia stato fino ai nostri tempi il più comune, massime tra le classi lavoratrici del popolo. Fu questa una conseguenza dell' essere stata l' endocardite mal riconosciuta finora quale effetto di reumatismo acuto, per cui i mezzi coi quali si combattè quest' ultimo, non furono specificamente diretti al fine di ovviare la prima. In prova di che ripeto una verità già da me predicata, che, cioè, trovai le peggiori forme di malattia valvolare datare più frequentemente da febbre reumatica (per la quale deve intendersi un' endocardite reumatica), che da tutte le altre cause sommate insieme. Il criterio dei medici ha ora felicemente afferrato codesto punto di ravvicinamento sì importante nella scienza nostra, ch' è a desiderarsi sia presto in tutti i versi conosciuto e studiato.

La prognosi dell' endocardite si può dedurre da quanto abbiamo detto di sopra. L' affezione acuta con una buona diagnosi e sagace cura rare volte è mortale. Ma secondo Bouillaud può condurre al sepolcro « nello spazio di pochi giorni, ed allora la principale causa della morte è la formazione di coaguli sanguigni nelle cavità del cuore. » L' endocardite cronica non permette che un tenebroso e lontano pronostico, attesa la probabilità di confermati vizi alle valvole.

Il trattamento della pericardite è quello stesso che è confaciente all'endocardite acuta, e non deve essere men pronto o men energico. Il pratico deve stare in guardia contro la apparente lenità di sintomi in quei casi in cui non è grave l'impedimento alla libera circolazione, nè deve nemmeno un istante dimenticare la possibilità di susseguenti vizi valvolari, le quali son contingenze sì importanti da meritare che a prevenirle si impieghino tutte gli espedienti dell'arte e tutta l'esperienza del pratico.

Nell' endocardite cronica traggonsi i più soddisfacenti risultati dell'uso moderato del mercurio, mantenendo le gengive in uno stato di lieve irritazione per tre, quattro, cinque o sei settimane. Contemporaneamente impiego sopra diverse parti della regione precordiale una successiva serie di piccoli vescicanti, e costringo il paziente ad una dieta di brodi leggieri e vegetabili, ed a guardare il letto all'oggetto di garantire la maggior possibile tranquillità di corpo.

Vie più insistendo il rumore, l' uso del mercurio si può sospendere e ripigliare a giudizio e scelta del pratico: ma i contro-irritanti, un metodo antiflogistico proporzionato alla lentezza del male, e che l'ammalato riduca ad uno stato di anemica debolezza, la quiete e l'amministrazione della digitale e dei blandi sedativi, come l' estratto di giusquiamo e l'infuso di luppolo, gioveranno, continuati per molti mesi, nella vista di soggiogare compiutamente il processo cronico inflammatorio, ed operare il maggiore possibile riassorbimento di materie ove già avesse avuto luogo aumento di spessore o ingrossamento di parti. In caso poi di vizi valvolari già formati e stabiliti, il lettore può esaminarne il trattamento nel capitolo che versa su tale soggetto.

CAPITOLO IV.

ARTERITE ACUTA E CRONICA E LESIONI ORGANICHE DELLE MEMBRANE ARTERIALI.

Arterite acuta. I caratteri anatomici dell'arterite acuta sono quelli stessi dell' endocardite acuta descritti a pag. 147, colla differenza che molto men certa e meno avvertita è la loro espressione, perchè rare volte

si trovano linfa, pus o coaguli nell' aorta, e la tumefazione delle sue membrane non è con tanta facilità contraddistinta ed apprezzata, come quella delle sue valvole. È ancora più difficile, se non assolutamente impossibile, assegnare una serie particolare di sintomi all' arterite acuta, giacchè forse è ella mai sempre complicata colla endocardite, e i suoi propri sintomi si concentrano in quella e si confondono: per adoperare un più esplicito linguaggio, le due malattie ne formano essenzialmente una sola ed indivisibile. Da ciò ne veniva che quando l' endocardite non era perfettamente conosciuta, Bertin e Bouillaud attribuissero all' aortite i sintomi comuni a questa ed a quella. Nella prima edizione di quest' opera io indicai i numerosi errori, che si commisero nell' assegnamento dei sintomi d' aortite, e la estrema oscurità di questa considerata come malattia astratta; nè reputo qui necessario di ricalcare lo stesso terreno, poichè Bouillaud stesso nell' ultima sua opera soppresse l' aortite e i suoi supposti sintomi, e concentrò giudiziosamente la sua attenzione sull' endocardite.

Sarà tuttavia prezzo dell' opera lo scorrere brevemente coll' occhio sopra una forma di arterite acuta verso cui rivolsero la loro attenzione i chirurgi. Intendo dire di quella che essi denominarono, non so se molto propriamente, arterite risipelatosa, un' affezione consecutiva a lesioni d' arterie, a legature, a ferite d' archibugio, specialmente se vi è interessamento profondo dei muscoli della parte offesa. L' infiammazione in questi casi trascorre qualche volta lungo la membrana interna dell' arteria fino al cuore. Si rappresenta questa come una formidabile malattia, che sveglia rapidamente una forte febbre irritativa: — polso estremamente celere, senso di prostrazione completa, vaniloquio, e generalmente la morte. Ho il sospetto che la essenza di questa malattia non consista nella supposta sua indole risipelacea, ma riconosca la sua causa in una data quantità di pus gittatosi nel torrente della circolazione dopo essere stato secreto in profonde vasche muscolari, o nell' interno del coagulo fibrinoso della porzione d' arteria offesa. Questo è ciò che noi sappiamo positivamente accadere nella flebite, i sintomi della quale sono identici a quelli qui attribuiti ad arterite risipelatosa. Così pure quest' ultima a modo della flebite può serpeggiando propagarsi al cuore. Vidi in due o tre casi la flebotomia essere stata causa di endocardite; e le prime cinque *Osservazioni* pratiche istituite da Bouillaud su tal malattia hanno per fondamento l' esistenza di una flogosi flebitica. Vi è un punto di analogia tra le due affezioni: quando un' arteria di grosso calibro, sotto un corso d' infiammazione viene improvvisamente otturata da grumi, cade ben presto in gangrena il membro che vi corrisponde; così se per simile maniera si oblitera il lume interno di una grossa vena, vi succede, siccome conseguenza, l' idropisia della parte sottoposta.

Non ho mai nè udito nè visto casi in cui l' infiammazione, quando limitata all' interno di un' arteria, terminasse in gangrena. Le arterie però sono frequentemente avviluppate nello sfacelo delle parti circostanti, nel

qual caso il sangue si coagula nei vasi ad una considerevole distanza dal limite a cui la gangrena perviene, e così impedisce l' emorragia.

Arterite cronica. Le arterie sono più soggette a cronica, che ad acuta infiammazione. Le membrana interna quando affetta da infiammazione aumenta di spessore, s' ammollisce ed acquista un colore rosso sporco, profondo. Questi caratteri non sono uniformemente diffusi, ma sono più marcati in vicinanza di calcaree, steatomatose ed altre degenerazioni, per cui molti credettero che queste degenerazioni istesse fossero la causa dell' infiammazione; nè v' ha dubbio che in molti casi servono a tener vivo l' incendio : ma è anche molto probabile ch' esse stesse siano in origine il prodotto di un cronico acceleramento di azione vascolare. Mentre ciò scriveva nella mia prima edizione, sorpresi, per così dire, la natura impegnata in questo processo. Un abile studente dell' Ospitale di San Bartolomeo mi portò un pezzo di aorta, in cui il tessuto cellulare e la membrana fibrosa erano di un rosso d'India oscuro e assai profondo, d' aumentata lacerabilità, dietro a macchie e placche della membrana interna in cui cominciavano ad apparire giallori opachi steatomatosi con ingrossamento e sollevamento di superficie ; v' erano altresì vegetazioni valvolari. Aveva preceduto un' affezione reumatica acuta. Il signor Haydon attribuì per congettura una data di ventidue anni a tali alterazioni.

Le manifestazioni di infiammazione cronica nelle arterie, accompagnata da deposizioni morbose, sono note ai medici da epoca molto remota. Gli antichi le attribuivano ad umori o acrimoniosi o sifilitici o scorbutici invadenti il sistema sanguigno. Alcuni tra i moderni e particolarmente Corvisart, Scarpa, Richerand ed Hodgson, ne imputaron l' esistenza a cause simili, specialmente a virus sifilitico ed al mercurio che s' impiega a sradicarlo. Passate prima in rivista le degenerazioni per sè stesse, rivocherò sotto considerazione le loro cause, intorno alle quali negli ultimi venti anni ha esistito discrepanza d'opinione fra gli autori.

Alterazioni morbose nelle tuniche arteriali specialmente aortiche. Le alterazioni che si palesano nell'interno dell' aorta siccome effetti di affezione cronica, sono deposizioni steatomatose, fibrose, cartilaginee e calcaree, con aumento di spessore, di fragilità, d' inelasticità delle sue membrane: si dan pure ulceri e pustole.

Innanzi descriverle, si premette che esse deposizioni hanno la loro originaria sede non nella membrana interna, ma o nella media o nel fitto tessuto cellulare, che serve tra l'una e l' altra di congiunzione ; che possiamo talvolta staccare dalla parete arteriale la membrana interna in istato normale, ancor quando le deposizioni accennate sono in grado molto avanzato; infine, che queste istesse deposizioni sono per loro natura più analoghe a quelle delle membrane cellulari e fibrose, che a quelle delle sierose.

L' estensione, la forma ed il volume delle produzioni in discorso variano all'infinito. Qualche volta le diverse specie di esse esistono separa-

tamente, ma più spesso trovansi più o meno tra loro commiste nella stessa arteria. La più semplice di queste morbose alterazioni consiste in una perdita di elasticità d' ordinario congiunta ad aumentata densità ed opacità delle pareti dell' arteria. Tali condizioni sono di per sè stesse valenti a produrre dilatazione (come pienamente si comproverà nel capitolo della dilatazione dell' aorta) perchè l' elasticità e la tonacità di un' arteria sono i mezzi coi quali essa regge contro la forza espanditrice del sangue.

L' alterazione che in linea di frequenza snssegue, formasi di macchie piccole, opache, pagliarine, immediatamente al di sotto della membrana interna presentante lievi inuguaglianze e corrugamenti intorno ad esse. A periodo più avanzato queste macchie si fanno più considerevoli, s'alzano sulla circostante superficie, confluiscono e non di rado spargonsi su tutto l' interno delle arterie: alcune di esse hanno l'apparenza e la consistenza della cera, quantunque in generale la loro coesione e flessibilità siano maggiori: sono comunemente appellate *steatomatose.* Altre presentando presso a poco lo stesso colore, hanno sembianza di struttura fibrosa o legamentosa, ed altre ancora sono più translucide, bianche ed elastiche come materia cartilaginea o fibro-cartilaginea. Mi nacque dubbio che le placche steatomatose non siano che fibrina imperfettamente organizzata, e le cartilaginee null' altro che le ordinarie trasformazioni delle deposizioni fibrose.

Tutte le descritte deposizioni sono accompagnate da ingrossamento e perdita di elasticità della membrana interna che diventa nodosa, aggrinzata, screpolata qualche volta, squamosa e fimbriata: il quale stato di essa membrana è però molto meno marcato prima che abbian avuto luogo deposizioni così dette terrose.

Deposizioni terrose per lo più incominciano nel bel mezzo di macchie d' apparenza cartilaginosa o fibro-cartilaginosa benchè talvolta siansi trovate in frazioni o scaglie separate, e tal altra in mezzo a sostanza caseosa, steatomatosa, melicerea o simile a latte quagliato, le cui varietà di più molle consistenza contengono spesso gli elementi calcari non in forma concreta, ma plastica come gesso o calce bagnata. Quando questi depositi terrosi formano incrostazioni, la superficie di queste mostrasi irregolarmente appianata, e presenta qualche volta all' esterno l' impronta delle fibre circolari della tunica media. La loro superficie interna è non di rado liscia, ed evidentemente coperta dalla membrana, in altri casi è ruvida, e la membrana è più o meno distrutta.

Le deposizioni calcari sono più frequenti nell' aorta ascendente ed al suo arco, ma può darsi il caso che invadono l' intera andata del vaso e tutto quasi il sistema arterioso. Vidi un vaso all' Hôtel-Dieu, in cui le arterie maggiori dal cuore fino ai malleoli s' erano convertite in tubi solidi, rigidi; l' ossificazione abbracciava tutte le membrane e l' intera circonferenza dei vasi. In un altro caso all' Ospedale di San Giorgio le

iliache primitive erano irrigidite, ed una di esse trasformata in un cilindro osseo era obliterata da una toronda di linfa addensata. L'albero arterioso era per ogni dove dal più al meno ossificato. L'uno e l'altro di questi individui morirono con ulceri gangrenose alle gambe, notissima conseguenza della deficienza di locale circolazione per arterie ossificate o altrimenti ostrutte.

Molto frequentemente nelle arterie alla base del cervello si trovano degenerazioni o calcaree o d'altro genere, le quali sono cause principalissime di rottura dei vasi, ed apopletiche effusioni. Ed infatti è raro che s'incontrino esempi di simili effusioni, ad esclusione di quelle che provengono da violenza esterna, senza scoprire di tali alterazioni nelle arterie suddette. Le arterie al disotto della biforcazione pelvica dell'aorta si ossificano più facilmente di quelle delle estremità superiori e del tronco.

Le concrezioni calcari differiscono essenzialmente dalla materia ossea naturale. Perchè, quantunque alcune di esse siano formate dalla secrezione del fosfato terreo in cartilagine, pure neanche queste hanno l'organizzazione strutturale propria delle ossa. Ma nel più gran numero dei casi la materia calcare non è secreta in una matrice cartilaginea, ma depositata semplicemente sotto la forma di una irregolare omogenea incrostazione o cristallizzazione, senza determinato ordine di apposizione e senza vitalità. In queste è minima la proporzione della materia animale. Brande trovò che cento parti constavano di 34, 5 di sostanza animale, e 65, 5 di fosfato di calce. In alcune analisi io rinvenni molto minore ancora la quantità della materia animale.

L'ossificazione quando cresce trae seco induramento, inelasticità e fragilità non solo della membrana interna, ma delle altre ancora, e questo stato io lo vidi in molti casi andar congiunto ad ingrossamento e trasparenza cornea della parete arteriale. In due di questi ultimi casi erano le pareti sopra quattro o cinque piccoli spazi, sottili e trasparenti come le membrane sierosc. L'aorta così affetta, generalmente soggiace a dilatazione, rarissime volte a restringimento. Quando le deposizioni sono parziali e limitate, la membrana interna negli interstizj spesso è perfettamente sana. Ciò si verifica in ispecie nelle ossificazioni dei vecchi.

È singolare che mentre sono tanto frequenti le deposizioni morbose nell'aorta, son queste al contrario estremamente rare nell'arteria polmonare. Sopra mille casi circa in cui ho esaminato questa arteria, solo una volta m'accadde di rinvenire tra le sue membrane una deposizione calcare (caso di lady R.), e tre, o quattro volte soltanto induramento cartilagineo, degenerazione steatomatosa e dilatazione.

Le ulcere che ci accade di vedere nelle arterie sono in genere una conseguenza di previe degenerazioni croniche delle membrane del vaso. Così nascono spesso dallo staccarsi di incrostazioni calcari, o da raccolta di materie ateromatose o altra simile sotto alla membrana interna. Non sono rare le ulceri che da queste cause traggono origine. Variano in

grandezza da quella di un seme di senape a quella del pisello o d'una fava, hanno bordi più o meno rilevati e disuguali, e qualche volta tanto s' approfondano fino a perforare la tunica esterna o cellulare. Laennec descrive nella seguente maniera la formazione di queste ulceri per incrostazioni calcari: « Quando si separa dall'aorta una incrostazione calcare, quella specie di seno che rimane in luogo di essa si riempie di fibrina, la quale decomponendosi si riduce a consistenza di poltiglia densa, friabile, spesso mischiata a fosfato di calce. » Questa materia, se soffice e polposa, è stata denominata meliceride o ateroma. Spesse volte i contorni ne sono a piccola distanza arrossati. Soluzioni di continuità, ed ulceri procedenti da distacco d' incrostazioni calcari sono annoverabili tra le cause più frequenti di aneurismi falsi consecutivi.

Piccole pustole zeppe di pus talvolta, ma di rado, si presentano sotto la membrana interna dell'aorta, e scoppiano nella sua cavità. È probabile che da queste derivino le ulceri genuine e primitive di quest' arteria, le quali sono la meno infrequente cagione della sua perforazione. Sgorga da queste pustole qualche volta una materia densa, o anche calcare. Laennec pensa che siano dovute ad infiammazione non dell' interna ma della tunica media dell' arteria, e del finissimo tessuto cellulare interposto. Rare volte si vede pus sulle ulceri del cuore e delle arterie, perchè appena secreto n'è portato lungi dall' onda sanguigna.

Cause di deposizioni morbose nelle membrane delle arterie. — Alcuni autori, come Bouillaud e Bertin, hanno considerato le morbose deposizioni nelle membrane delle arterie quali successive metamorfosi subite dalla linfa effusa in causa d' infiammazione. Altri poi, tra i quali Laennec tiene il primo luogo, supposero che molte, se non ognuna delle deposizioni in quistione, si fanno indipendentemente da ogni qualunque infiammazione. Siccome diversi principii di cura furono basati sopra ciascuna delle dottrine in conflitto, così in un argomonto che non è speculativo ma di pratica utilità, sarà prezzo dell'opera l'andare in traccia del vero mediante diligente esame.

Osservando ciò che si opera nelle altre membrane, per analogia siamo indotti a credere che almeno nel più gran numero di casi un'infiammazione lenta sia il principale agente di queste produzioni morbose. Così, per es., la dura madre e la pleura o il tessuto cellulare che vi soggiace, qualche volta ingrossano ed induriscono non solo, ma convertonsi ancora in un tessuto fibroso cartilagineo o osseo. Ho veduto la dura madre tramutata in una piastra o lamina calcare della estensione di un palmo coprire interamente un emisfero cerebrale. Il professore Monro ne serba la preparazione nel suo museo. Il signor Hammick mi mostrò due preparazioni di lamine calcaree di circa due pollici in diametro sulla pleura. Cambiamenti di tal genere per consenso universale si ascrivono ad infiammazione cronica, perchè non solo si trovano insiememente a membrane avventizie organizzate, e ad altre prove anatomiche di questa forma di

infiammazione, ma sono preceduti in vita dai sintomi di essa. È per tanto presumibile che le alterazioni simili a queste che avvengono nell' interno d' un' arteria siano riferibili alla causa istessa. Coi principii di anatomia generale, si travede facilmente la non esistenza di perfetta identicità tra le deposizioni morbose d' un' arteria e quelle delle altre membrane: poichè la materia effusa, che è la base di ogni produzione accidentale, differisce di aspetto e di natura nei diversi tessuti che la secernono. Così, come rimarcano Bertin e Bouillaud, le membrane sierose separano una materia coagulabile atta a facilmente trasformarsi in pagine cellulari o sierose: il periostio fornisce un' altra materia che si concreta, indurisce e si ossifica; e il tessuto arteriale, composto essenzialmente di una membrana sierosa esala un liquido che si addensa, e si converte in placche cartilaginee o scaglie ossee.

Ma, mentre ammettiamo che l' infiammazione cronica influisce come causa nelle alterazioni delle arterie, riconosciamo che alcune di esse, principalmente le calcari, ne possono essere indipendenti. In fatti si trovano comunemente in soggetti d' età molto avanzata; nascono in varii separati punti lontanissimi l' uno dall' altro; spesso non consistono che d' una semplice scaglia calcare, o d' una impronta opaca giallastra senza stato morboso della membrana che le circonda: e quasi sempre si compiono senza manifestare il più leggiero sintomo generale o locale di loro formazione. Non è possibile concepire l' idea di un' infiammazione scevra di sintomi sensibili, limitata a punti isolati, disgiunti e rimoti l' uno dall' altro, che non imprima le ordinarie sue vestigia sulle altre parti circostanti, e che più frequente sia in quella età o periodo della vita in cui meno prevalgono i processi flogistici. Ci sentiamo perciò spinti ad indagare qual sia la causa delle morbose deposizioni quando non v' influi menomamente un lento corso inflammatorio.

È necessario procedere con cautela in questa ricerca sopra l' instabile terreno delle ipotesi. Laennec crede più semplice e filosofico partito il confessare che non conosciamo la natura del disordine, cui sottostà la nostra economia nelle produzioni ossee o nelle cancerose, ma che tal disordine è certamente diverso da quello che, come l' infiammazione, dà origine alla separazione di pus. Ove non ci appagasse questa circospetta incertezza, appena potremmo avventurarci d' un passo più in là nell' attual stato della scienza col supporre che queste morbose produzioni siano qualche volta il risultato di una depravata azione dei vasi non identica, nè pari in grado ad infiammazione — dottrina, che posa sulle fondamenta di sane osservazioni, e che è stata da moltissimi adottata dopochè per le accurate ricerche dei moderni elevossi un filosofico dubbio sulla opinione degli scrittori dei secoli passati, che tutte le produzioni accidentali fossero effetto d' infiammazione. Ammessa una depravata azione dei vasi, è consono alla ragione il supporre che riceva quella qualità, e si modifichi secondo la diversità del tessuto che affetta, a modo della infiammazione

istessa: per cui i tessuti fibrosi e cellulari delle arterie soggiacciono a quelle degenerazioni, in cartilagini ossa, ecc., a cui essi sono proclivi in occasione di flogosi (*).

Ma che è ciò che dà moto ed origine a questa depravata azione? È, per quanto mi sembra, la eccessiva distensione delle arterie e delle loro valvole operata dalla forza impellente dell' onda che vi circola. Le seguenti considerazioni danno appoggio a questa mia opinione: 1. Accade rare volte di vedere ipertrofia considerevole con dilatazione del cuore non accompagnata da ingrossamento fibroso della valvola mitrale e delle sue corde tendinee, benchè la valvola sia d'altronde sana e ben funzionante, e benchè non vi sia preceduto alcun segno d'infiammazione: 2. Secondo un'osservazione di Boerhaave riportata da Morgagni, si rinvengono le ossificazioni delle arterie in cervi a lungo e spesse volte esercitati alla corsa, e non in quelli che menano vita tranquilla nei parchi dei grandi: 3. Tali malattie delle arterie e gli aneurismi sono più comuni negli uomini che nelle donne, nella proporzione di sette almeno, od otto ad uno, perchè la vita degli uomini è molto più laboriosa, e la circolazione più soggetta a spinte ed eccitamenti per la copia delle bevande spiritose, vino, liquori, ecc.: 4. Le ossificazioni, ecc. più specialmente occorrono in quelle arterie che più sono esposte ad eccessiva distensione, come sarebbe l'arco dell' aorta che sostiene tutto l'urto delle contrazioni del ventricolo sinistro, e le arterie del cervello, che non aventi appoggio di guaina cellulare, e nicchiate entro sostanza molle, polposa, son più deboli d'ogni altra: 5. Le arterie del cer-

(*) Ho la soddisfazione di trovare una certa identicità di opinione e di ragionamenti nell'*Anat. Pat.* di Andral, ch'io non conosceva ancora, mentre scriveva nel 1831. Dopo di aver egli dimostrato che dall'embrione fino alla più tarda età, i tessuti fibrosi ed ancor più i cartilaginei spiegano una costante tendenza all' ossificazione, che nella vecchiaia il processo di ossificazione acquista novella disposizione a stendersi verso altre parti dei tessuti fibrosi e cartilaginei, e che l'irritazione o accresciuta azione vascolare generalmente precede le trasformazioni ossee che vanno operandosi in meno matura età o sopra parti sulle quali nulla il progredire degli anni per simili cambiamenti è solito influire, soggiunge che — « In una varia moltitudine di altri casi nissuna morbosa azione può discoprirsi antecedentemente alla deposizione di sostanza ossea. Quanto soventi, per es., non troviamo noi tali deposizioni nella tunica media delle arterie, nel tessuto fibroso situato ai differenti orifizi del cuore, nella dura madre, nel pericardio, sulla capsula della milza, ecc., senza che siasi mai palesato il più lieve indizio di precedente irritazione di queste parti o dietro esame di sintomi durante la vita o dietro esame di morbose alterazioni dopo morte. Si potrà forse dire che l' irritazione serpeggiò latente: ma prima di adottare questa ipotesi, deve chiaramente e soddisfacentemente provarsi che questa irritazione è un elemento essenziale nella produzione delle ossificazioni, nel qual caso esistendo l'effetto saremmo costretti ad ammettere la causa, che o manifesta o latente avrebbe dovuto esistere. A mio credere, però, non si hanno ragioni per ritenere che un aumento di vitalità sia cagione di trasformazioni ossee più che di trasformazioni fibrose o cartilaginee. L' osservazione c' insegna che la nutrizione delle parti è pervertita ed alterata nella sua essenza: ma nè teoria, nè osservazion pratica dimostra una necessaria connessione tra questa alterazione e la esaltazione dell' azion vascolare della parte.»

vello sono più soggette ad ossificarsi nei casi di vizii precordiali, i quali cagionano uno sfiancamento maggiore nelle loro pareti o coll' aumentare l'afflusso del sangue, come nella ipertrofia, o coll'impedire il regresso del medesimo come nella dilatazione o ostruzione delle valvole: 6. Le ossificazioni delle arterie più particolarmente han luogo in quella età, in cui tutti i tessuti, quello delle arterie, non eccettuato, soffrono una diminuzione di elasticità e di forza coesiva per causa di quella diminuzione di vascolarità che caratterizza la vecchiaia. Forse la stessa ragione, cioè una eccessiva distensione milita pure per la rimarchevole frequenza delle deposizioni arteriali in individui offesi molto da sifilide o da mercurio; perchè siccome queste labi inducono uno stato di cachessia che rilascia e toglie tonicità a tutti i tessuti, l'arterioso in tali circostanze deve soffrire assai più dalla forza distendente del liquido che in esse scorre. Al catalogo di tali combinazioni possiam forse aggiungere la *gotta*, affezione che viene tanto spesso susseguita da ossificazione; perchè in tale malattia non solo vi ha una morbosa condizione del sistema generale dimostrata dalla deposizione, di concrezioni gottose nelle strutture fibrose, ma vi ha ancora in genere un grado di pletora, e prevalenza perciò ed aumento morboso di tensione vascolare.

Potrei io ora avvalorare i precedenti argomenti rispetto alla occorrenza di ossificazioni indipendenti da infiammazione rammentando leggi di analogia, e mostrando che trasformazioni di tessuto cellulare in fibroso, di fibroso in cartilagineo, e di cartilagineo in osseo sono frequenti e comuni risultati di tensione, confricazione o più attivo esercizio d'una data parte, indipendenti affatto da infiammazione. Ma lascio che Bouillaud compia tale ufficio per me, perchè nelle seguenti verità concesse da questo distinto autore, il quale aveva dapprima esclusa ogni altra influenza eccetto quella di infiammazione, il lettore discernerà chiaramente una conferma della mia teoria istessa. « A me, dice egli, sembra probabile che il perpetuo sfregamento a cui le valvole e le pareti delle arterie sono soggette, sia veramente una condizione funzionale fisiologica che dovrebbe annoverarsi tra le circostanze che favoriscono lo sviluppo di certi indurimenti di queste parti, siano pur cartilaginei, siano ossei. Niuno ignora che una continuata compressione, o eccesso attrito può in altre parti generare varie specie di indurimenti. Chi non conosce tra le altre le escrescenze cornee prodotte dalla pressione e dalla confricazione di calzari troppo stretti sul piede? Chi non sa quali callosità si formino sulle mani di uomini dediti a mestieri materiali e faticosi? Chi non sa finalmente che i tessuti tendinosi e fibrosi soggetti a lunga e violenta confricazione, non infrequentemente si ossificano? Sicuramente non son io quell'uno che negar voglia l'intervento di simili cause. »

Nell' accordare che tali cambiamenti di struttura possono farsi indipendentemente da infiammazione, il sig. Bouillaud accorda tutto quanto mi sforzai di render chiaro, tutto quanto Andral ammise in proposito.

Riassumendo: organiche alterazioni nell'interno del cuore e delle arterie, sono generalmente risultati o conseguenze di infiammazione; ma non è ancora stato dimostrato che l'infiammazione sia nella loro produzione un elemento necessario, e vi hanno le più forti analogiche o indirette ragioni per credere che in alcuni casi possano esistere indipendenti da quella.

Dei sintomi d'arterite basti il dire che quantunque secondo ogni probabilità si deteriori per essa la salute generale, non offre però segni distintamente apprezzabili se non che quelli di alterazione di struttura—deposizioni, dilatazioni, ostruzioni valvolari, di cui è causa. Tali segni di alterata struttura stanno descritti nel capitolo dell'aneurisma dell'aorta e delle malattie delle valvole.

AFFEZIONI NERVOSE DEL CUORE. *

I nervi del cuore come quelli di qualunque altro organo, sono soggetti a due diverse contingenze morbose, l' una dipendente da accresciuta irritabilità o eccesso di stimolo, l' altra da irritabilità diminuita o difetto di eccitamento vitale. Queste due condizioni, se si contengono entro certi limitati confini, non possono strettamente parlando riputarsi morbose. Così la palpitazione che provocano gli esercizi del corpo o le commozioni mentali esilaranti, ed il languore dell' azione cardiaca per un patema deprimente non appartengono al novero delle malattie. Ma quando tali condizioni varcano l' ordinario grado di loro forza, e sono l' acerbo frutto di affezioni primitive dei nervi cardiaci istessi piuttostochè di rimote simpatie, allora si convien loro l'appellazione di morbose. La prima di esse, quella che dipende da eccesso di stimolo, comprende la *Nevralgia del cuore* o *Angina del petto*, e la *Palpitazione*: l' altra da deficienza di eccitamento ricorda la forma di malattia chiamata *Sincope*.

Lo *Spasmo* del cuore da Laennec solo immaginato credo sia realmente una malattia immaginaria; poichè ho dimostrato che i rumori del cuore e delle arterie indipendenti da vizio organico, che egli adduce come unica prova dello spasmo suddetto, dipendono da altre molto ben definite cagioni (V. pag. 67 e seg.). Le *Convulsioni* pure del cuore, se non immaginarie, certo è che non sono suscettibili di prova. La *Paralisi* può essere prodotta dall' azione del tabacco e di alcuni veleni corrosivi ed irritanti, ma è straniera al subbietto di quest' opera.

* Qui devio dell' ordine osservato dall' autore nella divisione dell' Opera (*Vedi* Introduzione), ed alle infiammazioni faccio tener dietro quelle malattie che più ad esse rassomigliano, e sono con esse più facilmente confondibili, e non ripugna nemmeno al legame delle materie e loro più naturale successione. Mi sembra che poste tra loro a più vicino raffronto le affezioni infiammatorie e le nervose, abbiansene a scorgere più facilmente i punti di contatto e le differenze. *Il Traduttore.*

CAPITOLO I.

NEVRALGIA DEL CUORE O ANGINA DI PETTO.

La nevralgia del cuore assale a parosismi di maggiore o minore gravezza, ed a diversi intervalli. Quando si compone di quell'insieme di sintomi, che dal Dr. Heberden fu denominato *Angina pectoris*, comincia con una sensazione di dolore e di costrizione alla regione precordiale, accompagnata da torpore in vario grado del braccio sinistro, più raramente d'ambidue le braccia, più raramente ancora del braccio destro solo, e qualche volta esteso a tutte le quattro estremità, di che non pochi esempi mi occorse di vedere.

Sulle prime il dolore non oltrepassa il luogo d'inserzione del muscolo deltoide, ma presto si propaga in basso luogo la parte interna dell'omero fino al cubito, ed accompagna talora il nervo ulnare fino alla estremità delle dita. Non è straordinario che il dolore occupi al tempo stesso la parte anteriore sinistra del petto seguendo il decorso dei nervi toracici anteriori. Nelle donne soventi volte s'aggiunge al dolore uno stato nevralgico diffuso della cute, che rende le mammelle così sensibili, che ogni più leggiera pressione riesce loro penosa. Quando l'accesso è violento il dolore al cuore è tormentoso, sembrando all'ammalato che una punta di ferro o il duro artiglio di un animale dilanii e laceri il suo petto (Laennec). Inoltre vi ha oppressione di respiro, e nei casi più gravi ortopnea soffocativa; il cuore o palpita violentemente, o son vacillanti, tremoli, intermittenti i suoi moti: ne conseguitano non di rado congestioni alla testa, sincope e convulsioni.

L'insulto comunemente è destato da sommo eccitamento dell'azione cardiaca, nel salire, per es., un'erta specialmente appena dopo un largo pasto, e col vento in fronte, sembrando che quest'ultimo agisca stimolando i nervi eccito-motori della faccia. Il paziente è costretto fermare all'istante il passo, e se i sofferimenti suoi hanno avuto appena allora principio, il parosismo si sospende entro una mezz'ora o entro un'ora anche in casi così serii da minacciare una estrema ruina. La malattia è suscettibile di diventar cronica, — quanto più frequentemente ricorre, tanto più son lievi le cause che la possono risvegliare; spesso è così ostinata, che resiste per molte ore, anche per molti giorni, a tutti i soccorsi dell'arte. Al-

lora è ben raro che non si mostrino alcuni sintomi, siano fisici, siano generali, dinotanti l'esistenza di un vizio organico precordiale, e che questo non si riscontri nell'esame dei cadaveri.

Cause dell' angina di petto. Regnò grande diversità di opinioni rispetto alla causa dell'angina di petto. Non pochi medici avvisarono che procedesse da differenti lesioni organiche o stati, e ciascuno suppose che quella lesione o quello stato fosse l'istesso che egli in particolare aveva più frequentemente trovato esistere negli individui tolti al mondo da questa malattia. Il Dr. Parry, e dopo lui Burns e Kreysig la ascrivono ad ossificazione delle arterie coronarie; il Dr. Hooper ad affezioni del pericardio; Hosack a pletora, Darwin a crampo asmatico del diaframma; i dottori Butler, Macqueen e molti altri la riguardarono come una specie di gotta; il Dr. Latham la trovò in rapporto patologico cogli infarcimenti dei visceri addominali, mentre i visceri toracici erano sani; ed Heberden, avendola così scoperta accompagnata, come non accompagnata da vizio organico, crede che la sua causa non siasi ancora prodotta in luce, ma non gli sembra che la di lei origine sia *necessariamente* legata alla condizione di un cambiamento di struttura nell'organo affetto.

Quelli che ascrissero all'angina di petto una causa particolare ad esclusione di altre, non hanno considerato questo argomento sotto quel punto di vista esteso, che egli merita. Giusta le osservazioni mie proprie, l'angina di petto può nascere da ogni causa o organica o funzionale capace di *irritare* il cuore, o di rendere morbosa la sua suscettività ad irritarsi; e siccome il vizio di struttura dell'organo più di ogni altra causa raggiunge questo estremo, così da quello più frequentemente prendono nascimento le forme più severe della malattia in discorso.

I casi più violenti di angina a me occorsi, ed uguali, se non erro, a quelli che son descritti nei libri, offrirono ossificazioni, cartilaginizzazioni, e degenerazioni o steatomatose o d'altro genere, del cuore o dei vasi maggiori, per le quali qualche porzione di essi, specialmente delle arterie coronarie, delle valvole e del principio dell'aorta, era sfornita di sua elasticità naturale. Per cui non è forse fuor di ragione il congetturare che quando è più vivamente eccitata l'azione dell'organo dallo ascendere un colle, da pienezza del ventricolo, ecc., l'eccedenza relativa di distensione della porzione inelastica sia la sorgente dell'irritazione e del dolore. Non vi ha obiezione a ciò, che quando il dolore è più crudo, l'azione del cuore qualche volta rimette di sua forza — che questa è debole ed oscillante mentre il polso conserva gli stessi caratteri; perchè, durante la verificazione di codesti fenomeni, il cuore è in uno stato di ingorgo — forse di distensione maggiore d'allora che la sua azione si spiega libera ed energica. Le prove di ciò sono manifeste nella ortopnea soffocativa colla tumidezza e lividità della faccia, e colla diminuzione dei suoni del cuore.

Molte volte ho veduto l'angina di ragguardevole ma non d'uguale gra-

vezza accompagnare ipertrofia e dilatazione con rammollimento o senza: ma non ho mai riscontrato che tal malattia sotto un apparato imponente di sintomi, tale che veramente meritasse il nome d'angina, anzichè di semplice nevralgia, esistesse scevra da qualunque vizio organico del cuore o delle sue appendici immediate. Si riportan casi, è vero, che sembrano militare contro questa opinione; ma siccome soltanto in questi ultimi anni si sono chiaramente compresi i caratteri anatomici d'ipertrofia, di dilatazione e di rammollimento, si deve andar cauti nell'ammettere l'espressione di simili casi. Per darne un esempio, mi fu recentemente riferito un caso di morte improvvisa per angina, che si disse indipendente da vizio cardiaco; ma dalle informazioni di coloro che furono presenti alla dissezione, emerse chiaramente che vi esisteva dilatazione in grado distinto ch'essi non hanno saputo riconoscere.

L'angina però se è mite, come Laennec sostiene, può generarsi senza che esista vizio organico del cuore o dei vasi maggiori, ed è per verità una affezione comunissima. Ne sono frequentemente colpite femmine di temperamento nervoso, isteriche, soggette a palpitazione; uomini di fibra irritabile in circostanze di dispepsia nervosa, di ipocondria, di mera pletora. Occorre in que' casi di dolore pungente alla parte anteriore del petto, che si estende qualche volta al collo ed allo stomaco, complicato o non complicato, da dolore e torpore di un braccio o d'ambidue. Uno de' miei colleghi sempre prova questa molesta sensazione del braccio quando è assalito da palpitazione dispeptica alla quale è soggetto.

Si comprende facilmente che se l'irritazione che proviene da replezione di stomaco, o da stato di dispepsia può dar moto a sintomi d'angina; un infarcimento di fegato o altro qualunque tumore addominale col rialzare il diaframma o anche per sola simpatia potrebbe, come nei casi del Dr. Latham, esser cagione dell'eguale disquilibrio nell'azione cardiaca.

Nervi affetti nell' angina. — Il signor. Desportes ripone la sede dell'angina nel nervo pneumo-gastrico o par vago, perchè i polmoni, del pari che il cuore son disturbati nelle loro funzioni, e servon di substrato al dolore. Laennec crede che i filamenti che il cuore deriva dal gran simpatico, siano in egual modo implicati nella malattia, perchè vi è talora dolore ai precordii senza dolore polmonare o impedimento materiale alla respirazione. Bouillaud è d'avviso che siccome il cuore in istato di salute non fruisce di alcuna *sensibilità animale* (Bichat), così il dolore nell'angina risieda nei nervi frenici ed intercostali, mentre i nervi propri del cuore simultaneamente affetti rilevano l'abnormità di lor condizione non col dolore ma col disordine dei movimenti del viscere accompagnato da quell'interno indefinibile senso di malessere ed angoscia che è foriero di deliquio o sincope. Qualunque sia la sua sede, il dolore si propaga o per simpatia o per anastomosi da un ordine di nervi ad un altro: cioè, al plesso cervicale e sue diramazioni toraciche anteriori, d'onde la spiegazione del dolore al collo ed alle pareti toraciche; alle diramazioni del

plesso bracchiale, specialmente alla ulnare, causa del dolore che discende al cubito, e qualche volta alle dita; finalmente ai rami dei plessi lombare e sacrale per cui il dolore e l'intorpidimento si diffondono alle cosce ed alle gambe, e perfino al cordone spermatico ed ai testicoli.

La natura e versatilità d' aspetto sotto cui si presenta la malattia in discorso conferma l' opinione di Laennec ch' essa sia un' affezione nevralgica: poichè quelle nevrosi che sono meno equivoche come la sciatica e il *tic douloureux*, producono effetti in differenti gradi gli stessi ed ugualmente svariati; cioè a dire, dolore acuto, torpore penoso, semplice senso d' inerzia lungo il tragitto del nervo affetto, e qualche volta spasmo ed intumescenza sub-inflammatoria delle parti alle quali il nervo si distribuisce. Le arie mefitiche o malsane son spesso cagione di nevralgie intermittenti periodiche, non solo in ogni estremità, ma ancora al cuore.

Diagnosi. Il punto d' importanza è quello d' accertarsi se esiste vizio precordiale, istituendo una retta indagine dei sintomi relativi, dei quali parleremo assai estesamente nel progresso di questo nostro lavoro.

Prognosi. Quando l' angina di petto dipende da vizio organico delle valvole o dei vasi maggiori, la prognosi n' è decisamente sfavorevole, perchè oltre il pericolo che sempre è minacciato da tali vizi organici, in causa dell' angina, insta pur quello di una sincope fatale — alla quale infausta meta tocca non di rado codesta affezione. Quando l' angina è complicata da ipertrofia o dilatazione, generalmente cede alla terapia indicata in queste istesse alterazioni di struttura. Quando è sintomatica di dispepsia, isterismo, pletora, ecc., il pronostico è favorevole.

Cura. Se l' angina è sostenuta da vizio dovrà trattarsi a norma di quei principii generali sui quali è fondato il metodo terapeutico dei vizii organici precordiali. L' ammalato deve porsi all' istante in istato di riposo; le flutulenze dello stomaco se esistenti, denno estricarsi con una bevanda d' acqua di menta piperita con olio d' anisi, sp. d' etere solf. comp. e confezione aromatica: si devono neutralizzare le acidità con larghe dosi di soda o di magnesia; e se lo stomaco è aggravato da una massa di cibo irritante ed indigesta, la si farà recedere col mezzo dell' ipecacuana, col solfato di rame o di zinco, purchè lo stato della respirazione sia tale che permetta lo sforzo del vomito. Fosse l' oppressione estrema, e il paziente pletorico, potrebbero sottrarsi sei, otto, o dieci once di sangue mediante sezione della vena o colla coppettazione o col sanguisugio alla regione precordiale.

Ordinate con tutta la sollecitudine possibile queste misure preliminari, si amministrerà una bibita antispasmodica e sedativa che contenga generosa dose di tint. d' estratto d' oppio, ovvero di liquore d' oppio sedativo come meno eccitante, o di acetato di morfina con sp. d' etere solforico comp. alla dose di mezza dramma, e dieci dramme di mistura canforata, o soluzione d' assafetida. Queste bibite e gli altri farmaci si devono ripetere, secondo le circostanze, come dettano il criterio e la prudenza del medico.

Tra un accesso e l' altro deve procacciarsi il vantaggio dell' ammalato, e prevenire la ricorrenza del male con quegli stessi mezzi che s' impiegano nei vizii organici del cuore.

Quando l' affezione sente di cronicità, e il dolore è quasi continuo, i contro-irritanti e derivativi come vescicanti, setoni o cauteri alla regione del cuore, sono pure armi difensive di cui valersi. L' empiastro di belladonna è anch' esso un ausiliario da non trascurare.

Nei casi sostenuti da isterismo, dispepsia, anemia, ecc., la malattia primitiva richiede fin dal principio le nostre cure, e può combattersi frattanto il dolore nevralgico o coi sedativi o coi contro-irritanti secondo i casi. I tonici metallici, specialmente il sesquiossido di ferro in dose di due scrupoli ad una dramma e mezzo tre volte al giorno, e la mist. di ferro comp. in dose d' un' oncia e mezzo, sono tra i rimedi interni i più efficaci. Agiscono principalmente moderando lo stato d' anemia, che qualche volta è complicazione, e qualche volta è causa; agiscono contro l' isterismo, la dispepsia, la nervosità e la palpitazione. Dovrebbero prescriversi insieme al ferro gli aperitivi aloetici ed il cibo animale. I chinacei sono specifici se l' angina è intermittente.

Nell' angina dipendente da pletora, il salasso e la dieta sono i rimedi più essenziali. I sintomi nervosi o di dispepsia devono trattarsi come all' ordinario (V. Palpitazione).

Il rimedio dal quale Laennec ripromettevasi maggiore alleviamento nei casi d' angina di petto e di nevralgia del cuore più lievi e senza irradiazione di dolore, era il magnete da lui impiegato nella foggia seguente: applicava due piastre d' acciaio fortemente calamitato d' una linea di spessore, di forma ovoidea ed arcuate in modo che si adattasero strettamente alla convessità del petto, l' una alla regione precordiale sinistra, l' altra alla parte opposta del dorso, in modo che i poli fossero esattamente opposti l' uno all' altro, e la corrente magnetica attraversasse la parte affetta. Questo mezzo, aggiunge Laennec, non è meno fallace di tutti quelli che d' ordinario adoperiamo nelle affezioni nervose, ma nelle sue mani più soventi d' ogni altro riuscì a mitigare le angosce dell' angina, e i dolori cardiaci. Quando ciò non procuri che poco sollievo, più se ne può ottenere qualche volta con un epistastico sotto alla piastra anteriore. Si noti che coloro i quali furono testimoni dell' applicazione del magnete di Laennec in generale non se ne formarono una opinione troppo favorevole. Sembrò corrispondere molto meglio al prefisso scopo se combinata coll' ago-puntura. Io non l' ho tentata nè a un modo, nè all' altro, essendochè semplicemente ciò valga ad alleviare il sintomo, non a toccare alla sua radice il male.

CAPITOLO II.

PALPITAZIONE, PARTICOLARMENTE NERVOSA.

Volgeremo uno sguardo rapido alla natura ed alle cause di palpitazione passando in breve rivista le diverse sue varietà, e ci fermeremo particolarmente a quella comunemente chiamata nervosa o dipendente da cause inorganiche.

Siccome la palpitazione sotto qualunque circostanza nasce da morboso eccitamento dei nervi cardiaci, il fenomeno nella essenza sua è sempre lo stesso. Le varietà che presenta scaturiscono meramente da differenza di cause, e dalla differenza, per così dire, del cammino pel quale esse cause pervengono al cuore, recandovi la loro efficacia eccitatrice.

Così 1: il sangue porta stimolo *direttamente* e in tre maniere: *a*) arrivando a quel centro in copia soverchia, come dietro sforzi eccedenti, nelle pletore, ecc. Ben si scorge che merita qui posto la palpitazione da perdita sensibile di sangue, ed ogni altra forma d' anemia o clorosi, perchè, quantunque la massa del sangue ne sia stata scemata, pure per lo stato di maggior diluzione, attenuamento e sua maggior scorrevolezza il rimanente sangue supera con maggior facilità l' interposto spazio traverso ai vasi, e in quantità strabocchevole o con morbosa velocità perviene al cuore. Un tal modo di vedere non sa d' inverosimile come l' anomala spiegazione d' alcuni, i quali vollero che la palpitazione nei casi di perdita di sangue e d' anemia in genere provenga da una deficienza dello stimolo naturale. Siccome nell' anemia sempre si affina l' irritabilità dei nervi, questa senza dubbio, coopera a suscitare palpitazione anemica. *b*) Accumulandosi e facendo ingorgo al cuore per impedimento opposto al suo corso da un vizio organico del cuore o da un ostacolo in una qualunque altra parte del sistema circolatorio. *c*) Col semplice suo contatto, se, in conseguenza di dieta troppo nutriente e calida, è alterato nella sua crasi.

2. I nervi al contrario trasmettono stimolo al plesso cardiaco per *via indiretta*, come nei casi di commozioni mentali, di dispepsia, d' isterismo ecc. Quando siano in attività ambedue queste classi di cause, i nervi e il sangue unitamente cospirano ad un sol fine.

Generalmente parlando palpitazione può definirsi un aumento di forza o di frequenza, o di forza e di frequenza insieme delle contrazioni del

cuore, per cui esse diventano non solo sensibili all'individuo, ma qualche volta ancora assai moleste. Esse possono variare dal grado di forza appena percettibile a quello di un' estrema violenza. Non di rado ode il paziente istesso il suono dei battiti specialmente se giace in fianco, nella qual posizione non è impossibile che sia da lui percetto così il secondo come il primo suono.

Quando la circolazione non è che semplicemente accelerata, come suole dietro esercizi del corpo in un soggetto sano, la palpitazione consiste in un aumento così della forza come della frequenza dell'azione cardiaca. Lo stesso accade nella ipertrofia sola o combinata a dilatazione. Nella dilatazione con assottigliamento, la palpitazione consiste talora in un aumento della frequenza ma non della forza dei battiti, ad onta che il paziente sperimenti una sensazione di accresciuto impulso. Palpitazione di tal sorta spesse volte è molto ostinata. Laennec ne cita in esempio un caso in cui durò otto giorni dando costantemente il polso dalle centosessanta alle centottanta battute per minuto. Ho trovato che non disconvengono le stesse riflessioni ai casi di rammollimento.

Dobbiamo rammentare che in ogni vizio organico del cuore, allorchè la palpitazione è estremamente violenta e prolungata, l' impulso e i suoni possono soffrire diminuzione: — ossia il cuore zeppo e ingorgato è impotente a serrarsi colla debita libertà sul sangue che contiene: è lottante, oppresso, convulso: i suoni son deboli, i polsi piccoli: e procedendo il male a ruina ancor maggiore, a gran stento si distinguono impulso, polso e suoni. Dispnea con minaccia di soffocazione, lividore, ansietà desolante sono i sintomi che mai sempre vi si accoppiano.

Palpitazione da cause inorganiche, comunemente chiamata nervosa, e simulante un vizio precordiale. Vi sono poche affezioni che destino maggior allarme e maggior senso d' orrore nella mente dell' ammalato. Egli immagina d' essere condannato a perire vittima di un vizio organico del cuore, dei tormenti del quale s' è fatto un' idea esagerata; e tanto è più difficile cancellare dall' animo suo sì trista impressione, in quanto che lo stato di nervosa esaltazione che al suo malore porge alimento, altera pure la di lui fantasia. I seguaci della dottrina d' Ippocrate più facilmente degli altri cadono in preda a simili terrori: in parte perchè più acuta è la loro intelligenza, e in parte perchè troppo in loro è radicata l' idea che difficilmente si possa distinguere la palpitazione organica dalla inorganica; e perciò lo stato d' esitanza e d' incertezza in cui dimorano accresce le loro pene. Ma noi ci affrettiamo ad asserire per loro conforto, che tal diagnosi non offre difficoltà veruna a colui che aggiunge alla cognizione dei segni generali, quella altresì dei segni somministrati dall'ascoltazione e dalla percussione. Ciò ripeto nella presente edizione con asseveranza e confidenza maggiori non solo appoggiato ad ulteriori esperienze, ma incoraggiato pure dai progressi dell' arte, la quale meglio diagnosticando i vizii delle singole valvole ed i rumori inorganici, ci

conduce per mano a distinguerli con semplicità e precisione dai sintomi di malattie che hanno un fondamento nelle alterazioni di struttura.

Palpitazione inorganica presenta certe varietà la cognizione delle quali è della più grande importanza pratica, essendochè la cura rispettiva n'è differente e perfino opposta. Si osservi prima di tutto che sotto qualunque aspetto la si presenti la palpitazione a circostanze pari sarà maggiore, quanto più sarà irritabile e nervoso il temperamento che l'ammalato avrà sortito da natura.

1. Palpitazione dipendente da dispepsia, ipocondriasi, isteria, gotta latente, perturbazioni mentali o patemi siano eccitanti o siano deprimenti, studio eccessivo, veglie notturne, non che eccessi venerei, costituisce la prima e più numerosa varietà. Il più leggier grado di essa, avendolo su di me sperimentato, direi consistere, per la sensazione che ne manda, in un moto di rovesciamento o di roteazione del cuore con un momentaneo senso di stringimento e d'oppressione. In un grado di palpitazione a questa superiore ingegnosamente descritto da Abercrombie, v' ha una serie di battiti celeri, deboli, a guisa di irregolari oscillazioni con leggiera ansietà, respirazione accelerata, ed una sensazione di tremito e d'ambascia all'epigastrio: questo può durare da una mezz'ora ad un'ora, e ricorre ad intervalli distanti ed irregolari, oppure ripetutamente durante il giorno specialmente quando un qualunque accidente sorprenda e riscuota l'ammalato. Un grado ancor maggiore di questo assomiglia ad un perfetto accesso di palpitazione, che consiste nell'accresciuto impulso, suono e frequenza dei battiti qualche volta con irregolarità, e per lo più con maggiore o minore ansietà, dispnea ed anche ortopnea. L'insulto può essere accidentale o può ricorrere molte volte in un giorno, o continuare con piccole intermissioni molti giorni di seguito.

Codesta palpitazione si può distinguere dall'altra per vizio organico dalle invasioni di essa soltanto eventuali, dal non venire esacerbata, ma al contrario moderata da quegli esercizi del corpo che certamente vie più disturberebbero le funzioni di un cuore nella sua fabbrica viziato, dalla disposizione sua ad assalire l'ammalato in istato di quiete, specialmente la notte mentre giace svegliato nel suo letto; da una sensazione di fluttuamento all'epigastrio, dalla prevalenza generale dei sintomi nervosi; dal suo aggravarsi ogni volta che i sintomi nervosi si esasperano, dall'essere normale l'azione cardiaca ed il polso tra un parosismo e l'altro, e dalla mancanza di rumori valvolari ed aortici, e di abnormità d'impulso: « Le choc, lors même qu'il parait fort au premier abord, a peu de force réelle d'impulsion, car il ne soulève pas sensiblement la tête de l'observateur. » Laennec.

A questa categoria alcuni vorrebbero aggiungere il s'intomo d'aumento di palpitazione dopo il pasto e sotto disturbi di digestione, non che quello di diminuzione di essa sotto l'uso di rimedi tendenti a riordinare le funzioni del ventricolo. Ma siccome quest'ultimo viscere dà origine ai

medesimi fenomeni anche allora che esiste vizio del cuore, così tai segni non sono esclusivi di palpitazione nervosa. A questo punto particolarmente vorrei che si dirigesse l' attenzione dei pratici; perchè molti nell' istituire le loro diagnosi delle affezioni di cui trattiamo accordano ai segni di dispepsia su tutti gli altri un valore sovrano, ed inclinano ad attribuire allo stomaco una palpitazione che conosce il suo real fomite in vizii organici precordiali.

Benchè la presente varietà di palpitazione sia spesse volte accompagnata da diversi sintomi cefalici famigliari come dolore, senso di freddo o di calore limitato a qualche special parte, che coglie d' improvviso e d' improvviso scompare, vertigini passeggiere, susurro, offuscamenti della vista non aumentati col fermarsi o giacere; pure quando la palpitazione è puramente nervosa, e non pletorico il paziente, non vi si aggiungono giammai i segni genuini di iperemia o congestione cerebrale come fitte dolorose al capo con pulsazione molesta delle temporali e di tutte le arterie del cervello, pesantezza e senso d' opplezione che si aumenta sdrajandosi o stando fermi, non quel rumore assordante negli orecchi, non il dolor gravativo alla testa abbassandola o rialzandola, non costante sonnolenza, stupore apopletico o regolari minaccie di apoplessia, come nell'ipertrofia ecc.

Quando il medico si è bene assicurato che la palpitazione in discorso è indipendente da vizio organico, la cura nulla ha di astruso dovendosi adattare alla natura delle cause eccitanti specificate di sopra.

2. *Palpitazione da anemia.* Adopero la parola *anemia* perchè applicabile ad ambo i sessi e a tutte le circostanze, a preferenza del termine specifico *clorosi*, il quale prima che per anemia s' intendesse una malattia generale, applicavasi incongruamente a donne amenorroiche in forza di due erronee opinioni: la prima si è che la scomparsa dei menstrui fosse la causa della clorosi, mentre in vece più comunemente n'è l'effetto; l' altra che il colorito della faccia fosse quello di un giallo verdiccio (χλωρος); ma io mi sono con osservazioni speciali in più di mille casi assicurato che quella tinta è nulla più che il colore residuo della cute dopo che n' è stato sottratto il roseo da anemia; che il giallore o il lividume è più intenso nelle donne brune di colorito e viceversa, e rattrista egualmente la fisonomia degli uomini. Discendiamo qui a tali distinzioni perchè alcuni scrittori trattano ancora d' anemia e di clorosi come di due malattie essenzialmente differenti. A mio giudizio non vi ha differenza che nella causa, ed è utile che si sappia che tale è appunto il valore che io attribuisco al termine anemia nel corso di quest' opera. Le sue cause sono: perdite indebite di sangue qualunque sia la parte d'onde si versò o il modo; profluvii di qualunque genere; scarsità di cibo specialmente animale; aria corrotta; mali cronici del canal digerente, dei polmoni o del cuore; passioni deprimenti; impiego esagerato di facoltà intellettuali o fisiche; in genere ogni cosa che deteriori la salute generale, ed alteri l' assimilazione e la sanguificazione.

I rapporti esistenti tra l' anemia e le affezioni del cuore e dei vasi maggiori non furono notati da Corvisart, Laennec, Bertin, Bouillaud, Elliosion, o dagli altri autori in genere. Cogli esperimenti sui cani, descritti a pag. 70, si è comprovato che l'anemia era non solo una causa di palpitazione, ma causa ancora dei rumori inorganici del cuore e delle arterie attribuiti da Laennec a spasmo, e che esisteva anemia in quasi tutti i casi di cui si valse Laennec stesso per rilevare e descrivere quei rumori. La ragione precipua della quale armato io m'opposi al sistema di cura che Valsalva ed Albertini predicarono utile nella ipertrofia, sostituendovi una terapia men crudele e men sanguinaria, mi è fornita dal fatto della palpitazione che quel sistema risveglia. Questa varietà di palpitazione è quella infatti che, se malintesa, è più soggetta ad essere confusa con malattie organiche precordiali.

I *sintomi generali d' anemia* possono rapidamente abbozzarsi come segue: — Pelle esangue, ossia suo colorito più che non suole e qualche volta singolarmente pallido; le labbra, l' interno della bocca, la superficie interna delle palpebre partecipano più o meno dello stesso pallore; il polso è celere, piccolo, debole e *tremulo*; polso d' arterie povere di sangue, e spesse volte trillo in esso durante la palpitazione; la sua frequenza media è per lo più al disopra delle ottanta o novanta, e nei momenti di maggiore eccitamento facilmente si alza a centoventi o centotrenta, e talora perfino a centoquaranta e centocinquanta: la più lieve cagione, ogni esercizio del corpo o movimento basta ad indurre palpitazione, ansietà di respiro o languidezza, mentre si sa che il moto solleva quasi sempre da una palpitazione meramente dispeptica; l' alvo è per lo più stittico; v' è anoressia con un' avversione speciale al cibo animale, ed una predilezione delle vivande di sapore piccante, come degli acidi, dei frutti acerbi, ecc.; i menstrui mancano, ed una leucorrea d' ordinario ne tien luogo; o son profusi (ed a ciò spesse volte non si fa attenzione), e continuano da sei a dieci giorni costituendo non più una secrezione normale, ma una emorragia passiva che è spesso la causa dell' anemia; il sistema muscolare è floscio, ogni più piccola causa induce spossatezza, e frizzi di dolore alle membra; l' energia, l' acutezza della mente sono notevolmente abbattute: molti ammalati risentono altresì transitorie fitte nevralgiche e dolori in varie parti del corpo; e qualche volta la loro cute acquista una sensitività squisita, specialmente quella delle mammelle e dell' abdome: il capo duol sempre o poco o assai; vertigini, rumore come di pioggia negli orecchi, e in varii casi intolleranza di luce e di suono, delirio, e coma fatale, di cui vidi io medesimo due casi. Questi sono i segni generali di anemia, e in conseguenza di palpitazione anemica.

Noi discendiamo ora ai *Segni fisici*. L'impulso è meno rimarchevole per la sua forza, che per essere subitaneo, balzante, con fremito delle arterie — spesso universale, e pel polso tremulo. Perciò questo genere di palpitazione più che ogni altro sensibile all' ammalato porta all' orec-

chio di lui il suono di ruggito, in ispecie quando giace in fianco nel letto, mentre ogni sussulto arteriale move visibilmente le coltri. Alcuni talmente s' accorgono di questo stato convulso del loro sistema arteriale, che possono numerare le battute del polso colla sola sensazione che loro cagiona la vibrazione delle arterie del corpo, particolarmente se la sperimentano sedendo col dorso contro l' appoggiatoio d' una seggiola.

Quando l' anemia è considerevole, la palpitazione desta nell' orifizio aortico, col primo suono, un rumore di soffio debole, dolce, e corrispondentemente s' ode soffio nelle carotidi, succlavie, brachiali ed altre arterie di calibro, massime quando vengano lievemente compresse colla base dello stetoscopio, benchè questa condizione non sia sempre essenziale alla produzione del fenomeno. Questi rumori nel cuore e nelle arterie occorrono ogni qual volta l' azione dell' organo è eccitata, e ad eccitarla le più lievi cause in alcuni ammalati bastano, come un' agitazione d' animo momentanea, un mutar di sito, semplicemente l' alzarsi da giacere, una posizione incomoda, raccolta di flatulenze nello stomaco, ecc. Non di rado vidi il fenomeno sussistere solamente pochi secondi o minuti, cioè finchè agiva la causa che lo aveva promosso. Interrogando il paziente s' egli senta che il cuore gli palpita, risponde sempre affermativamente; pure il polso può non esser forte, anzi esser piccolo e debole, mà sempre tremulo. È la velocità in conseguenza impressa alla massa sanguigna attenuata ed acquea, e non la forza delle contrazioni cardiache, la causa attiva della produzione del rumore.

Un altro fenomeno che può anche risultare da un più leggier grado di anemia, immancabilmente accompagna i rumori inorganici nel cuore e nelle arterie; intendo dire il rumore venoso nelle vene giugulari, particolarmente nella interna, il quale è stato descritto a pag. 76 e seguenti, dove si dimostrò che le note musicali di ronzio e sibilo ascritte da Laennec e Bouillaud alle arterie, sono in realtà appartenenti alle vene.

Quando tratteremo dei segni fisici delle malattie valvolari, vedremo come questi considerati insieme ai sintomi generali di anemia spianino ogni ostacolo alla diagnosi dei rumori ed alla distinzione tra gli inorganici e i valvolari.

Anemia spesso complica palpitazioni dispeptiche, isteriche, nervose, e quella altresì che dipende da vizi organici. In tutti i casi è della più grande importanza avvertire la sua esistenza, perchè se non vi sono contro-indicazioni assolute, sempre richiede un qualche grado di quella cura che qui sotto si descrive.

La cura della palpitazione anemica è semplice, certa, soddisfacente nei suoi risultati. Dopo aver tolta di mezzo l' azione delle cause eccitanti, i rimedi che non falliscono giammai, se non vi sono circostanze al loro uso contrarie, sono dosi somministrate a larga mano dei più potenti preparati marziali continuati per tre, sei o otto settimane, in uno cogli aperienti aloetici a mantener libero ma non troppo fluido il corpo, a carni

non manipolate di castrato e bue, in proporzionata copia due volte al giorno coll' intervallo di sei ore non meno. Aria asciutta e elastica, un mutar cielo, un passeggiar breve che non affatichi sono misure ausiliarie importanti.

3. *Palpitazione per dieta troppo stimolante.* Questa è malattia che io osservai essere molto comune tra i medici giovani che da una vita attiva rallegrata da geniali abitudini e da una dieta lauta e ricca di carni, birra forte e vino, si distaccano dalla provincia per condannarsi ad una vita sedentaria e studiosa in Londra senza imporre a sè stessi un freno proporzionato nei piaceri della tavola. Notai la stessa vicenda nei giovani avvocati e procuratori in Oxford e Cambridge ed in altre classi di persone sotto analoghe circostanze. Dopo poche settimane precipitano in uno stato di febbrile eccitamento. Il polso si accelera e diventa pieno, la lingua imbianca, le membra perdono d' elaterio, il calore della pelle s' aumenta, salgono al viso le fiamme, la testa duole sotto il pulsare delle sue arterie, e spesse volte una specie di sussulto tutte affetta le arterie del corpo. Il sistema nervoso acquista una mobilità morbosa, cosicchè per poco si provoca palpitazione, si agita il morale dell' individuo, ecc., ed è allora principalmente che si allarma il pratico inesperto.

Un solo salasso, pochi e pronti catartici, dieta tenue per una settimana o dieci giorni facilmente dissipano tutte queste turbe. In seguito il metodo dietetico dovrà essere più parco, con restrizioni rigorose, quanto a bevande fermentate vino, ecc.

4. *Palpitazione per pletora.* Questa occorre principalmente in coloro che hanno alla pletora una decisa disposizione. Dopo una vita in tutto libera, smettendo le costumanze attive di quella senza assottigliare la dieta, e qualche volta pure senza cagione apparente l'uomo invigorisce di troppo, e comincia poi a lamentarsi di palpitazione, o di un' indefinibile oppressione alla regione precordiale, cui viene ad aggiungersi leggiera angina di petto: questi sintomi crescono in forza quando si accelera il circolo col mezzo del moto e delle fatiche, quando si alteri o si esalti la mente, e spesso dopo il pasto: il polso è piccolo e legato, lo spirito avvilito, nascono presentimenti tristi, o timori di morte; vi si uniscono quasi sempre stipsi e dispepsia, — l' ultima qualche volta inflammatoria. Questo complesso di mali si deve ad uno stato d' ingorgo del cuore e di tutto il sistema vascolare.

La diagnosi si fonda sulla mancanza di tutti gli usuali segni fisici di vizio precordiale. Molte volte si vide la palpitazione da pletora giudicarsi nervosa o da debolezza, attesa la condizione dei polsi, e trattarsi perciò incompetentemente coi tonici.

Il salasso di otto o dieci once è quello che arreca sollievo più prontamente, perchè moderando la tensione muscolare, restituisce pienezza e forza al polso, e dissipa spesso a un tempo l'angina. La deplezione si può ripetere a norma del bisogno una volta o due volte nello spazio di

due o tre settimane, e frattanto dovrannosi prescrivere gli aperitivi, ed una dieta limitata a tenore del grado di dispepsia esistente. Dispepsia è infatti un freno salutare in coloro che hanno decisa tendenza alla pletora, ai quali per lo più pochissimo cibo apporta sazietà.

Tali sono le varietà principali di palpitazione inorganica. Esse sono tanto comuni che in una metà almeno di quelli che nella pratica privata ci consultano per sospetto di vizi ai precordii, si trova che i timori felicemente eran falsi.

Non di rado coesistono cause organiche ed inorganiche di palpitazione, e il discriminarle tra loro è cosa di gran rilievo, essendochè il trattamento deve subire corrispondenti modificazioni. Il medico che ha ben descritti in mente e nella pratica ravvisati segni separatamente dell'una e dell'altra specie, le contrassegnerà molto agevolmente se insieme combinate.

I casi che seguono son qui inseriti a dilucidazione più letterale di quella che colla sola descrizione in tale argomento si può ottenere.

Dilatazione con ipertrofia;
eccesso di nutrizione; apoplessia semplice.

Un giovine in carriera di medico era soggetto da quattro anni a dispepsia e cardiopalmo, di cui aveva avuto sentore sei mesi circa dopo abbandonate le scuole, frequentando le quali, mentre il suo fisico sviluppavasi rapidamente, erasi accostumato ad esercitazioni attivissime. Datosi alla pratica e troncate le primiere abitudini, lo stimolo non pertanto dell'appetito continuò, a cui, condiscendendo egli, faceva largo uso di carni. I primi sintomi che lo afflissero di malattia, furono un dolore oppressivo pulsante all'occipite, che si estendeva all'innanzi verso il fronte, si aggravava per ogni moto improvviso, quello principalmente di piegarsi col dorso verso terra e rialzarsi. Vertigine, tendenza al far nulla, sonno costantemente interrotto da sogni spaventevoli, specialmente se non teneva il capo assai più alto del tronco, respiro difficile, palpitazione salendo scale o un'erta; polso debole, inordinato in istante di agitazione o di qualche scossa morale; senso di peso e di pienezza al cuore. Duravano da tre mesi questi sintomi quando lo visitò un insulto di apoplessia congestiva o semplice, per cui ricorse al salasso generale e locale, ed ai purganti. Non molto dopo si volse egli di nuovo agli antichi esercizi, al remo, alla caccia; ma duranti codesti sforzi, la sua respirazione non era normale, nè dopo di essi la palpitazione mancava giammai di disturbarlo. Perdette interamente a quest'epoca l'appetito; le dita di color livido e per lo più inerti principalmente la mattina: di rado privo dopo i pasti ordinari d'un certo ardore o bruciore al cuore, in tal circostanza maggiori i sofferimenti per palpitazione, sogni, ecc, più durevole un torpore mortale delle dita; anche i piedi, qualche volta per tutta la notte, insensibili, come di vita spenti; alvo irregolare e stitico, pelle umida e fredda.

Col salasso, allorchè i sintomi cefalici si riaccendevano, colla quiete e col riposo, con un saggio regime dietico, coi correttivi e cogli assorbenti contro la dispepsia, movendo l'alvo secondo l'opportunità, compiutamente risanò nello spazio di quattro anni dal primo apparire dei suddetti sintomi, notando che nei primi due non si era soggettato ad alcun sistema regolare di cura. Un anno e mezzo dopo l'incominciamento di questa reputavasi egli guarito, non ricorrendo più che leggieri e pochi sintomi di palpitazione, se provocati dal moto o da altro sforzo.

Nel caso presente, sintomi di dispepsia e congestione si aggiungevano ad ipertrofia con prevalente dilatazione, come lo indicavano l'ascoltazione e la percussione. Semplici affezioni nervose del cuore senza pletora non esibirono giammai segnali distinti di iperemia cerebrale, come si osservò in questo soggetto.

Erano otto anni ch'io ciò scrivevo nelle mie memorie. L'individuo ripresse troppo presto una vita troppo attiva, e soggiaceva due volte ad apoplessia congestiva. Negli ultimi sei anni guarito da ipertrofia del cuore, visse immune da qualunque incomodo.

Palpitazione dispeptica e nervosa, con dilatazione e congestione cerebrale.

Un gentiluomo d'anni quaranta, che aveva superate in sua gioventù malattie febbrili ed infiammatorie, conduceva vita attiva, benchè la sua respirazione non fosse giammai libera. È soggetto ad una specie d'incubo, per cui si sveglia gridando forte, e poscia in istato di somma agitazione lo coglie un accesso di palpitazione. Quando da suoi famigliari con cautela e dolcemente è riscosso dal sonno, egli sorge spaventato come se assalito da' nemici. Da dieci o quindici anni al primo sdrajarsi per dormire prova una gran confusione ed ottenebramento di idee, sicchè rare volte s'arrischiava ritirarsi solo nella camera da letto. Le stesse indefinibili sensazioni si rinnovavano allo svegliarsi la mattina, e doveva impiegare un quarto d'ora a riavere il possesso morale di sè medesimo onde potersi alzare. Perciò il pensiero di coricarsi e quello di alzarsi parimenti lo costernavano. Egli venne per ben otto volte assalito da un senso d'universale indescrivibile angoscia, come fosse morente, in preda a palpitazione e dispnea; questo accesso svanito senza moti convulsivi, rimaneva inconscio quasi dell'accaduto. Subito dopo ricuperava il pieno uso delle sue facoltà. Egli non aveva mai avuto minaccia di paralisi, benchè fosse soggetto a formicolío delle dita, ad un senso di tremolio alla parte sinistra ed alle estremità, ed a intorpidimento dei piedi. Qualche volta alteravano la sua vista ottiche apparenze o illusioni morbose, ed una volta perdette al tutto la facoltà visiva come se una tela fosse stata calata sugli occhi suoi.

Spesso lo affliggeva un dolore pulsante alla parte posteriore della testa, e quest'era per lui il martirio più crudele: il molestavano acidità e flatu-

lenze eccessive. Congerie di cibi acidi ed indigesti più che ogni altra causa favorisce l'invasione dei notati sintomi, dai quali prontamente si libera con un emetico, e qualche volta anche con buona dose di soda. Il ventre è regolare, ma non naturali per lo più le evacuazioni.

Tre anni addietro osservava il costume di farsi trar sangue dalla nuca ogni tre o quattro mesi col mezzo di ventose scarificate, e quella deplezione gli giovava assai. Ma da quell'epoca, non la credendo più sì necessaria, non vi ricorse che più di rado e ad epoche meno determinate.

L'ammalato da sè discaccia tutti questi incomodi sintomi quando limita la dieta, si governa con rigore, ed allevia il circolo collo stillicidio dei capillari, quando insorgono fenomeni cerebrali.

Quest'era un caso nel quale i sintomi così strettamente si connettevano a disordine di funzioni digerenti, che per lungo tempo si supposero dipendere esclusivamente da quest' ultima causa. La natura però dei sintomi cerebrali, e la certezza di dilatazione che l'ascoltazione ci appalesava, rimovono ogni dubbio sul real carattere del male. Dopo che un tal cenno raccomandai nelle mie memorie, or sono otto anni, la salute di questo individuo fu, qual prima non soleva, prospera ed invidiabile.

Palpitazione da dispepsia, ipocondria e nervosa.

Un giovine a ventidue anni, nel quale le digestioni erano abitualmente laboriose, dietro patema d'animo cadde malinconico. Un torpore eccessivo di tutte le funzioni corporee e mentali fu la conseguenza dell'abbattimento di spirito. Il fastidio degli alimenti crebbe a mille doppi, e l'intelletto che aveva sortito da natura energico e potente, s'oscurava, immiseriva; l'apatia ed un totale abbandono delle forze morali lo facevano segno all' altrui commiserazione. Insieme a tali sintomi lo angustiava palpitazione al menomo sforzo o commozione. Consisteva qualche volta la palpitazione semplicemente in pochi moti disordinati del cuore, accompagnati da una sensazione di pienezza ed oppressione: altre volte l' azione convulsa dell' organo accelerava, ed a vicenda si rendeva esitante per più minuti o per un periodo ancor maggiore di tempo, mentre il polso piccolo e debole offriva la medesima instabilità; altre volte ancora la palpitazione cresceva in forma di un parosismo violento con ansietà ed ortopnea. Negli intervalli che separavano un insulto dall'altro, non aveva nè affanno, nè palpitazione, ed invariabilmente trovava giovamento nel moto che era capace di sostenere a lungo.

Egli interpolatamente soffriva dolori parziali alla testa con stupore, sonnolenza ed apparenze morbose innanzi agli occhi.

L'ammalato dopo aver vissuto per quattro e più anni in questo stato, quasi compiutamente si ricuperò col superare il patema che deprimeva le sue facoltà, col viaggiare a piedi, con regime sobrio, col mantener mosso il ventre regolarmente ed a tempi opportuni, vincendo immediatamente al

loro apparire saburrali turbe, al qual fine meglio conduceva un emetico seguito da astinenza e da un aperitivo; e colle pillole di un grano ciascuna di solfato di ferro, d'un grano d'aloe, e tre di polv. comp. di cinnam. prese al numero di una o due ogni volta che l'intestino fosse torbito, e adoperando qualche altro argomento se le pillole non producevano il desiderato effetto.

In questo caso, eccettuando il tempo della palpitazione, i suoni e l'azione del cuore erano naturali. I sintomi cerebrali erano in parte nervosi, e in parte quelli di una circolazione languida, anzichè di una aumentata affluenza di sangue.

La salute di questo giovine sempre più si rassodò fino al momento presente.

Dispepsia pletorica con palpitazione.

Un collega medico d'anni trentacinque mi consultò nel 1858. Benchè robustissimo e pletorico, cominciò a soggiacere spesso ad indigestione, con leggier dispnea, palpitazione e cefalea. Il salasso invariabilmente lo sollevava da questi incomodi, ed un senso di leggierezza della persona e di benessere per un certo tempo lo confortava. In mezzo a queste alternative avendo trascinato la vita per dieci mesi continui, nei quali vie più impinguò, fu assalito una mattina nell' uscire da una palpitazione consistente in battiti del cuore celeri, deboli, irregolari, intermittenti con dispnea ed ansietà. Gli eteri e l' ammoniaca non gli giovarono, e siccome provava intorpidimento della mano destra che destava timore d'apoplessia, gli si praticò un salasso di trent' once. Fu poco il vantaggio immediato che se ne ottenne, perchè l'accesso di palpitazione continuò due ore dopo. Nel mese seguente lo prese a tormentare un senso d'ardore o di fiamma al cuore, ed al momento della digestione lo stomaco lo avvertiva di sua esistenza; afte sulla lingua, trafitture alla testa e dispnea salendo scale. Sempre si sentiva meglio prendendo bibite aperitive e stomachiche, ancorchè il corpo fosse regolare. Manifestò che era solito spegnere la sete a cui era soggetto bevendo acqua e tisane diverse a liberi sorsi; da liquori fermentati, dal vino, ecc., si asteneva affatto perchè lo stimolavano. Mangiatore moderato aveva mai sempre prediletto cibi semplici. L'ascoltazione diceva sani il cuore ed i polmoni.

Giudicai che la causa principale di questo complesso di sintomi fosse una pletora vascolare, benchè probabilmente le commozioni d'animo vi avessero contribuito. Gli espressi il desiderio mio che di liquidi, per quanto il poteva, non usasse; limitasse i suoi pasti ancor più, principalmente il pranzo, non escludesse il salasso di sei o otto once a tempo a tempo; così pure ogni notte alternativamente pigliasse una pillola deostruente, e una pozione amara aperitiva stomachica tre volte ogni giorno. Prontamente migliorò, e da un anno e più è sano.

Congestione pletorica del cuore, con palpitazione e leggiera dispepsia.

C-n, Esq., d'anni quaranta, pletorico, rubicondo, già corpulento, maggior adipe eragli cresciuto intorno alle membra negli ultimi due o tre anni. Mangia otto once di carne a colezione, e molto più al pranzo con vino in dose proporzionata. Conduce vita sedentaria, scrive sei o sette ore per giorno, mentre per lo innanzi era dedito ad esercizi corporali assai più attivi.

Si lamenta d'oppressione al cuore come se questo non potesse contrarsi, o come se qualche cosa lo otturasse. Talora provava sensazione alla regione cardiaca come di un corpo che cada, o rimbalzi (seguendo la sistole un' intermissione). Simili disturbi lo rattristano, ma pure passeggia, e ascende colli e gradini senza dispnea o palpitazione.

Lingua coperta d'un intonaco biancastro: leggiera tensione all' epigastrico dopo il cibo, niun altro sintomo di dispepsia. Alvo mosso ogni giorno regolarmente. *Polso debole, piccolo ed oppresso.* Non sintomi cefalici se non che accidentali vertigini, ed irritabilità nervosa aumentata — quando più gli sconvolgevan la mente pensieri di publici affari.

Ascoltazione. Primo suono debole, ed il secondo più debole del normale, fatta la debita deduzione per l'alto strato di adipe.

Riflessioni. Qui il cuore e tutto il sistema vascolare erano in istato di distensione eccessiva, cosicchè il viscere non poteva liberamente e pienamente contrarsi: grado incipiente di disordini funzionali.

Prestamente ricuperò la sua salute coi purgativi, una dieta modica e men stimolante, coll' uso del liq. di potassa come assorbente.

Pletora, dispepsia, fegato voluminoso, itterizia, intermissione, palpitazione, pienezza al cuore, languidezza.

Un pratico accreditato di una città di provincia descrive con tutta precisione il caso suo proprio nella lettera che segue. Egli pativa d'intermittenza di polso a cagione delle ansie di una mente ferace ed irrequieta, e a cagione del nissun ordine che poteva conservare nelle bisogne della vita, e di quelle irregolarità di sistema inseparabili da un esercizio pratico tanto esteso quanto coronato da buoni successi. Dopo il 1834, di tempo in tempo mi consultò, ma in nessuna occasione mi presentò segni fisici di vizio organico precordiale. È dotato di temperamento sanguigno eccitabile, e di abito piuttosto pletorico.

Gennaio 18, del 1839.

« Mio caro signore.

« Mi lusingo che non abbiate a leggere senza qualche interesse la breve storia del quondam vostro riconoscente ammalato di supposta affezione cardiaca, dopo che egli vi consultò l'ultima volta.

« Di ritorno in provincia, mi determinai, per quanto lo permetteva la mia pratica, di conformarmi ai precetti che voi mi deste. Cavalcai meno, mi valsi a scarico di fatica dell'opera di un attivo assistente; vegliai meno la notte; determinai cimentare i miei propri malori con più fermo coraggio, e mi ammogliai.

« Tuttavia, mio caro dottore, l'insubordinato cuore molto interrottamente balzavami in petto. Cominciai, come si suole per la tranquilla vita di marito, ad impinguare guadagnando trentaquattro libbre (*ingl.*) sulle centoquarantacinque d'allora che mi vedeste.

« Il bersaglio e la caccia non furono passatempi da cui più rifuggissi in ogni stagione, e quantunque perciò più mi si facesse sentire la palpitazione, pure la mia salute generale ne guadagnava decisamente.

« Fin dallo scorso mese non era capace di contare ottanta battute senza intermissioni, ed anzi per lo più l'intermittenza aveva luogo dopo cinque battute o sei. Pulsavano pure considerevolmente le vene giugulari, marcatamente aumentate di volume. Dopo un rifinimento di forze, o per privazione di sonno si palesava alla regione del cuore un rumore di sega riconoscibile da mia moglie. Voi vedete bene che sotto tali martirii io volgeva l'animo ad acconciare le mie partite terrene, calcolando sulla verisimile brevità della mia carriera mortale. Ascendendo un'erta o una lunga fila di gradini spesso mi parve di dovere colà sul luogo lasciare la vita, e spesso chi mi vedeva intimoriva, e dimandava se mi sentissi male. Due volte infatti fui colto da deliquio, e potete ben figurarvi come io, avendone la causa fissa in mente, ne rimanessi.

« Richiesi più volte madama che mentr'io dormiva, esplorasse se il mio polso fosse regolare, perchè mentre non influenzato dalle preoccupazioni della mente e da terrori mi lusingava potesse battere regolarmente. No! essa trovava che la irregolarità del polso era sempre la stessa.

» Già da alcuni mesi frequentemente risentiva dolore alla regione del fegato ed alla spalla corrispondente con indigestione ed acidità; e una settimana prima di Natale fui sorpreso da gastrite, nella quale la parte pilorica del ventricolo ed il duodeno supposi dalla sede del dolore e dalla difficoltà al passaggio delle materie che fossero particolarmente interessati. In due giorni la mia cute ingiallì per itterizia, e fui obbligato a guardare il letto per una quindicina di giorni.

« Non molto dopo durante il corso di tal malattia riflettei all'antico mio avversario il cuore, e mi scandagliai il polso: — con mia gran meraviglia lo trovai, benchè rapido, perfettamente regolare, e più volte nel giorno, esaminandolo, la stessa felice regolarità sempre m'infondeva la stessa contentezza. Dopo due settimane mi trasferii lontano da casa mia onde evitare di cedere alle altrui richieste, e disturbare la convalescenza con precoci occupazioni. Presso un amico che governa un proprio podere, accondiscesi con qualche precauzione al mio favorito divertimento della caccia. Il secondo giorno di mia dimora colà m'accorsi di poter salire

colline, far preda, durarla a lungo sui campi senza sforzo, senza fatica: — l'antica mia peste, quel furfante di cuore intanto era tranquillo.

« Passò un mese dopo ch'io caddi ammalato, nè vi fu giorno che non interrogassi più volte il polso onde spiare gli andamenti del mio vecchio nemico, e sempre di mia vittoria diventai più certo. Quella seccatura di pienezza intorno al cuore aveva finito d'inquietarmi. Salgo e scendo per le scale senza menomamente affaticarmi. Una sera corsi un miglio di strada per vedere se ciò bastasse a rinnovare l'intermittenza di polso, ma, grazie al cielo, nemmen per questo piegò dal giusto cammino il riconciliato mio ospite.

« Presi alcune dosi di calomelano sotto la direzione del dottore . . . . quando il mio male era al suo colmo; presi pure alcuni aperienti salini assai blandi: vissi poscia molto parcamente; lasciai quel vizioso costume del caffè; vino e birra posi da canto; restrinsi la mia dieta animale; schivai gli infusi carichi di tè; non trascurai qualche passeggiata ogni giorno, e il mio corpo perdette quattordici libbre in peso.

« La mia gratitudine verso la vostra primiera gentilezza mi indusse a farvi la presente narrativa nella speranza che qualche cosa vi possiate trovare di utile alla scienza. Sarò soddisfattissimo d'udire da voi con vostro comodo, ecc. »

M'informò poi nuovamente tre mesi dopo che egli continuava in uno stato di salute eccellente. Pulsazione irregolare, rumore di sega, tutto era finito.

Riflessioni. Questo è un esempio sorprendente del grado a cui può giungere l'abnormità di funzione cardiaca in un individuo pletorico sopraeccitato da tensione intellettuale, non che da dieta troppo lauta, stimolante e senza l'orario di sistema.

Più volte ho ascoltato il rumore arteriale (suono di sega del mio corrispondente) sotto condizioni di eccitamento in individui a temperamento sanguigno benchè non anemici, perchè il sangue in questi ultimi è naturalmente più tenue che non in quelli dotati di temperamento melanconico. Presumo che fosse questa la causa del fenomeno, la manifestazione del quale non era distinguibile quando io lo esaminai.

La cura impiegata contro la gastro-duodenite e l'ittirizia estese gli effetti suoi benefici a tutto il sistema vascolare.

Il caso che segue è analogo al precedente.

Pletora, suffusione di bile, intermittenza del polso, deliquio, oppressione e languore.

Una signora d'anni quaranta circa, di buona costituzione, mi consultò per dubbio di vizii ai precordii nel 1838. Il polso era debole, e presentava in un minuto tre o quattro intermissioni. La ɜɯɔoɿntava un senso di grave oppressione ai precordii con risoluzione di tutte le forze, special-

mente quando si sdraiava. Essa era assolutamente incapace di ascendere più gradini, perchè tale sforzo era cagione di spossamento insopportabile, con palpitazione, ecc. Non riscontrai segni fisici di vizio organico, ma il fegato era infarcito, e le evacuazioni alvine componevansi di materie biliari. L'anno antecedente aveva avuto una costipazione di ventre ostinata.

Purganti mercuriali attivi impiegati per due mesi quasi senza intermissione fecero emettere una incredibile quantità di bile color verde cupo e ranciato scuro. Se all'oggetto di esaminare le dejezioni non influenzate dal calomelano, si sospendeva il rimedio per qualche giorno, essa sentivasi peggio, nè erano le scariche esenti da bile. La sua dieta consisteva principalmente in carni di vitello, brodi di pollo e farinacei. Al termine dei due mesi le evacuazioni erano quali sogliono in soggetti sani. Ogni intermittenza, palpitazione e languore eran cessati, e quantunque più smilza e più pallida, sentivasi leggiera della persona, e più destra; saliva alte scale colla più gran facilità. La rividi tre mesi dopo in mezzo alla più florida salute, e tale di cui da molti anni non aveva goduto.

Riflessi. I sintomi nel caso presente erano principalmente dipendenti dagli effetti velenosi della bile, ma tolto lo stato congestivo, quella secrezione tornò normale. Saburre biliari, o raccolte di questo menstruo, con stitichezza nei pletorici senza infarto del fegato sfuggono all'occhio con facilità; e supposta astenia spesso trattiene il medico dal purgare adeguatamente anche allora che non è atterrito dal fantasma immaginario di un vizio precordiale. Non si dura fatica a scorgere i vantaggi di una buona diagnosi di passione cardiaca in simili casi: senza di essa il pratico è timido ed indeciso.

Disordini di funzioni digerenti; parosismo di palpitazione con ortopnea.

Un distinto chirurgo della metropoli fu da me a notte inoltrata nel 1834, ma non avendomi trovato rifece la strada verso casa sua vegliando il resto della notte oppresso da peso ai precordii e da ortopnea: la mattina seguente al primo albeggiare mandò a chiamarmi. I polsi ed i moti del cuore erano piccoli, deboli, irregolari, intermittenti ed ineguali in un grado maggiore di quello che sogliono essere nei peggiori casi di malattie valvolari. Lo agitava timore di rottura di una valvola o di un vaso, perchè il male lo aveva côlto alquanto improvvisamente.

Esaminando attentamente, trovai i suoni e l'impulso del cuore, toltane l'irregolarità, in tutto il resto perfettamente regolari. Rimontai all'origine del male, che aveva invaso dopo fatiche straordinarie sostenute nell'esercizio della professione, e dopo disordini di dieta, ond'erano alterate le secrezioni della mucosa intestinale e del fegato. Un catartico mercuriale attivo portò un immediato sollievo; indi alternando il rigore dietetico cogli aperienti e gli amari leggieri antidispeptici, nello spazio di dieci giorni l'ammalato risanò perfettamente e stabilimente.

CAPITOLO III.

SINCOPE.

Opposto allo stato di eccesso d'eccitamento dei nervi del cuore da noi considerato nell'ultimo capitolo, è quello di difetto d'eccitamento di cui l'estremo grado costituisce la sincope. Numerose sono le cause che hanno potere di diminuire ed anche di compiutamente sospendere la facoltà contrattile del cuore. Tali, per esempio, sono patemi deprimenti, disgustose impressioni, certi odori, il dolore fisico, scosse violente del sistema nervoso, perdita improvvisa di sangue, il levarsi subitamente in piedi se si è in istato di grande anemia; congestione del cuore per ostacolo alla circolazione; veleni stupefacienti, come l'acido idrocianico, la digitale; alcune malattie miasmatiche, come la peste, il cholera indiano, febbri tifose, ogni causa infine che possa direttamente o indirettamente sospendere pel momento l'eccitabilità del cuore.

I fenomeni di sincope sono troppo noti per meritare qui una descrizione: dirò brevemente che sono quelli stessi di morte improvvisa, eccetto che in molti casi, quantunque non sempre, l'ammalato può ritornarsi in vita. La durata ordinária di sincope è da pochi secondi a pochi minuti, ma in certi casi dura per ore ed anche per giorni, simulando una morte reale, e si raccapriccia in pensando che per essa talora si seppellirono uomini ancora vivi. In tali casi però l'azione del cuore non è interamente sospesa, benchè eccessivamente debole. Mi figuro che abbiasi ad udire il secondo suono collo stetoscopio, benchè sia possibile che non s'oda il primo. Nei casi ordinari di sincope però la cessazione della percettività rare volte è completa, e benchè il polso non si senta, si sentono per lo più distintamente i deboli suoni dell'azione cardiaca, come accade talvolta in individui che dopo essere stati sommersi o dietro altre cause d'asfissia, non danno segni apparenti di vita. In queste circostanze perciò, si dovrebbe immancabilmente ricorrere all'ascoltazione, poichè fino a tanto che s'odono i suoni vi è lusinga di richiamare alla vita il paziente.

La sincope, benchè di niun pericolo se puramente nervosa, è un accidente formidabile quando esistono vizi organici precordiali: allora si converte facilmente in morte vera, essendo in realtà meno causa che sintomo di una fatale sospensione di circolo. Tanto più cresce il pericolo

quando anche la ricorrenza d' angina di petto entra a complicare il caso, giacchè contro il doppio avversario non regge al disimpegno di sua funzione l' apparato muscolare del cuore. Morte improvvisa per sincope non è del pari impossibile nei casi d' anemia, specialmente quando l' ammalato si determini a qualche sforzo muscolare superiore alle esili sue forze.

Cura. I soccorsi che d' ordinario bastano in un' affezione così leggiera come la sincope puramente nervosa, sono, la posizione orizzontale colla testa bassa, aria fresca e rinnovata, spruzzamenti d' acqua fredda, scuotimenti improvvisi, ammoniaca o altri vapori irritanti. Quando la sincope è sintomo di altra malattia, richiede l' uso di rimedi adattati alla natura dell' affezione primaria. I principii sui quali dobbiamo regolarci nei vizi organici nell' angina di petto si sono spiegati in parte, ed in parte si spiegheranno a tempo opportuno. Nei casi estremi d' anemia, il paziente deve essere costantemente mantenuto in posizione orizzontale, finchè abbia cessato la tendenza al deliquio, principalmente se sostenne una perdita considerevole di sangue. La cura d' anemia fu compendiosamente descritta nel capitolo precedente.

AFFEZIONI MISTE

(Questo capitolo si compone di alcune poche affezioni non appartenenti esclusivamente ad alcuna delle classi precedenti di malattie.)

CAPITOLO I.

POLIPI DEL CUORE.

Le concrezioni sanguigne comunemente chiamate polipi del cuore e dei vasi maggiori, hanno dato origine a molte discussioni; e varie dottrine rispetto ad esse regnarono successivamente nelle scuole. Secondo alcuni, non sono che coaguli formatisi dopo la morte, e di natura analoga a quella dei polipi nasali ed uterini: secondo altri, sono corpi organizzatisi anteriormente all'epoca della morte: altri ancora, credendo che possano esistere così i primi come i secondi, li distinsero in falsi ed in veri.

Era un tempo quasi generale l'opinione, che i polipi producessero tutti i sintomi propri dei vizii organici precordiali; mentre alcuni al conrario sospettavano che non producessero sintomi di sorte alcuna. Le ricerche di Corvisart, Testa, Burns, Kreysig, Laennec e dei patologi più recenti decisero la questione, e stabilirono il fatto che alcuni polipi si formano o in morte o dopo morte, ed altri più o meno anteriormente alla stessa, presentando diversi gradi di organizzazione, e cause essendo di ben distinti fenomeni durante la vita. Ciò fu convalidato ultimamente dalle esperienze di Bouillaud che riporta sessantacinque casi veduti da lui stesso, dal signor Legroux e da altri.

Che polipi possano formarsi innanzi morte, sarebbe a *priori* dimostrato da ciò che il sangue può coagularsi nelle arterie e nelle vene durante la vita, ed organizzarsi ed aderire alle pareti de' suoi vasi obliterandone l'interna capacità. Copia di fatti di questo genere accumularono Hodgson, Bruns, Kreysig, Bertin e Bouillaud, Laennec, Velpeau, Cruveilhier, il sig. Arnott, Roberto Lee, ed io stesso: non vi ha un sol vaso di calibro considerevole in cui non siansi rinvenute concrezioni di tal fatta. Nelle vene sono causa molto notoria di idropi parziali; come la *flegmasia alba dolens* dall'obliterazione della vena femorale.

Da lungo tempo si è osservato che i polipi si formano molto più frequentemente nelle cavità destre, che nelle cavità sinistre del cuore. Bouillaud sulla testimonianza dei fatti che adduce, vuole che siano più frequenti nelle orecchiette che nei ventricoli. La causa principale ed evidente di ciò si è che il sangue è più facilmente ritardato e reso stagnante nelle cavità destre, e che in queste specialmente si accumula negli ultimi istanti della vita, e appena dopo morte. Bouillaud opina che altre cause ancora vi concorrano, come la frequenza di flebite che spesso si propaga al cuor destro; una tendenza più marcata al coagulo nel sangue venoso, che nell'arterioso, ecc.

Caratteri anatomici dei polipi. — Questi si definiranno meglio distinguendoli come proprii di polipi non *organizzati*, di polipi *leggermente organizzati* e di polipi *compiutamente organizzati.*

1. *Polipi non organizzati.* — I polipi che si sono formati dopo morte o negli ultimi momenti della vita, sono concrezioni di fibrina, le quali, se molto recenti, non fanno che tappezzare porzione dei grumi di sangue nel cuore e nei vasi maggiori d'un sottile strato traslucido, somigliante a crosta flogistica: ma se meno recenti, si conformano in masse maggiori e più dense, spesso del tutto indipendenti dai coaguli rossi del sangue. In soggetti idropici o quando il sangue è molto sieroso, la fibrina par come infiltrata, ed è molle, tremola, semitrasparente a guisa di gelatina. Polipi di questo genere sono molto più comuni nel cuor destro che nel sinistro, non aderiscono alle pareti, hanno un colore uniforme gialliccio o biancastro, e non offrono vestigio alcuno di organizzazione interna, e disposizione strutturale di sostanza: per questi caratteri possiamo distinguerli dai polipi formati alcun tempo prima della morte.

2. *Polipi leggermente organizzati.* Dobbiamo premettere come un fatto sanzionato dall'osservazione, che la fibrina separata dal sangue e solidificatasi in un viscere vivente (sia che si operi lo stravaso di essa nel cuore e nei vasi sanguigni, o in qualunque tessuto cellulare o sieroso) conserva la sua vitalità, ed è suscettibile di organizzazione in grado eguale della linfa infiammatoria.

I polipi che si formano poco innanzi la morte, e che hanno incominciato ad organizzarsi, sono più consistenti, più opachi e meno inzuppati di siero: è più distinta in essi la tessitura fibrosa disposta talora a strati

concentrici; il loro colore, invece di essere uniformemente biancastro o gialliccio, offre una tinta dilavata di carne, o qualche volta tende ad un leggier violetto per vascolarità incipiente; più frequentemente dei polipi recenti, si trovano alla parte sinistra del cuore, alle cui pareti più o meno aderiscono, in modo che non sempre sarebbe possibile staccarli in un sol pezzo, giacchè colle loro estremità si attengono strettamente alle colonne carnose. Il mezzo d'adesione spesse volte è un tessuto filamentoso, la rottura del quale lascia una scabrosità sulla membrana interna del cuore e sulla superficie del polipo. Questa presenta pure macchie sanguigne più o meno profondamente penetranti, che talora internamente si ramificano quasi a formar vasi per la futura organizzazione di quel corpo. Alcuni di questi polipi contengono pus nel loro centro, puro qualche volta, rappigliato o sanioso qualche altra — precisamente quale lo vediamo d'ordinario in mezzo ai grumi formatisi in conseguenza di flebite. Le *vegetazioni globulari* di Laennec sono, a mio pensamento, nulla più che varietà di queste concrezioni polipose suppuranti. Ci si offrono sotto l'aspetto di cistidi irregolarmente sferiche o ovoidee; che variano in grossezza da quella di un pisello a quella di un uovo di piccione. Le cistidi all'esterno sono liscie; e i loro involucri che appena sorpassano la mezza linea di spessore sono composti di una sostanza organizzata alcun che più consistente del bianco d' uovo indurito, e simile per l'opacità alle concrezioni polipose più antiche. La superficie interna della cistide è men liscia della esterna, ed appare formata d'una sostanza più molliccia, che talora a poco a poco degenera, nella direzione dal di fuori all' indentro, in una materia simile a quella che la cisti contiene. La materia che si aduna nelle cistidi più recenti è sanguinolenta; quella delle cistidi di una data anteriore rassembra la feccia del vino, e nelle più antiche è puriforme. La cistide aderisce con un peduncolo che, secondo Laennec, è di formazione più recente della cistide istessa, essendo più translucido ed in grado meno avanzato di organizzazione. Il pedunculo s' intralcia fra le colonne carnose, e più o meno fermamente aderisce alla membrana interna. La situazione ad essi più comune, e dove più frequentemente si trovano, è intorno all' apice dei ventricoli. Non mi è noto che se ne siano rinvenuti nei vasi maggiori, dove non mi fu dato trovarli mai.

Riguardo alla origine del pus entro i polipi, l'opinione più probabile sembra a me quella che la attribuisce ad infiammazione del coagulo istesso in cui si trova (*), perchè più in accordo col fatto della suppurazione dei

(*) Un movimento infiammatorio, dice il signor Legroux, si manifesta nella concrezione . . . . questa si rammollisce nel centro, diventa granulosa, passa a stato sanioso, indi purulento: più tardi il pus viene riassorbito; e non rimangono che gli involucri eccentrici che resistettero al rammollimento, e che già formarono le pareti dell' ascesso, o della cisti. « Quant à moi, dice il signor Bouillaud, je pense que telle n' est pas l' origine ordinaire du pus que présentent les concrétions: ce pus me paraît avoir été sécrété dans la cavité du cœur ou y avoir été

coaguli, che costantemente vediamo in casi di flebite. Oltre di ciò, son d'avviso che il pus nella circolazione sarebbe egualmente frammisto alla massa del sangue e non raccolto in punti particolari, come si suppone nella teoria di Bouillaud (Vedi la nota). Parimente non credo che le così denominate *deposizioni purulente* nei visceri, realmente constino di particelle di pus depositate dal sangue; ma che questo pus al contrario avveleni, per così dire, il sangue, e sia causa de' suoi coagulamenti e della suppurazione nei luoghi affetti. Con tutto questo non nego che particelle di pus possano diventar nuclei di coaguli nelle cavità cardiache; perchè mi è occorso di vedere simili coaguli, alcuni suppuranti ed altri no, fluttuare liberi in quasi tutti i considerevoli tronchi del sistema venoso d'un soggetto istesso.

3. *Polipi più compiutamente organizzati.* Vi sono altri polipi che appaiono essere di formazione ancora più antica, e che probabilmente datano da più mesi innanzi alla morte dell'ammalato. Questi sono compiutamente opachi, come cacio o pasta, esattamente rassomiglianti ai più vecchi strati fibrinosi di aneurismi falsi, e con tanta tenacità s'abbarbicano alle pareti del cuore che non se ne possono separare senza sgraffiare colla lama e talora senza levar con essi la membrana interna.

Cause e formazione di concrezioni polipose. Due opinioni sono state messe in campo rispetto alla formazione dei polipi: 1.° Taluni la attribuirono a ritardato circolo sanguigno, causa meramente fisica: 2.° Altri la attribuirono ad infiammazione, o in altre parole, a cause agenti dinamicamente e chimicamente sul sangue. L'esperienza moderna ci dimostra che è giusta sì l'una che l'altra di queste opinioni.

1. Quando i polipi risultano da circolo ritardato per ostacoli meccanici, noi li troviamo sotto l'influenza di circostanze le più favorevoli a questa stasi: cioè durante le ultime ore o giorni di una vita spirante, — in ogni malattia, ma specialmente in malattie croniche, in cachessie con emaciazione e debolezza estrema, o che decorsero complicate da impedimento rilevante alla circolazione generale, per esempio, dilatazione con assottigliamento, rammollimento o vizii importanti delle valvole del cuore. Sotto simili condizioni è così ritardata la circolazione, che il sangue fluisce a stento dalle vene che la lancetta aperse, e qualche volta infatti si coagula in esse. Registrai un certo numero di casi di tisi, in cui ebbe luogo coagulamento di sangue nelle vene femorali, cagionando edema di una o di amendue le estremità. Che la stasi sola basti a ciò, è un fatto troppo

transporté par l'absorption et avoir déterminé ensuite la formation d'un caillot qui l'a enveloppé de toutes parts. A l'époque où l'on trouve le plus souvent du pus au centre d'une concrétion, celle-ci offre à peine quelques rudimens d'organisation, et l'on ne conçoit guère comment dans cet état elle pourrait subir une inflammation caractérisée par une sécrétion purulente. Je ne prétends pas, au reste, qu'une fois bien organisées, les concrétions sanguines ne puissent s'enflammer, et suppurer. Toutefois, ce n'est pas là, si je ne me trompe, un accident commun. »

comunemente noto per meritare dimostrazione. Noi lo vediamo fuori del corpo nel sangue estratto col salasso: lo vediamo entro i cancelli dell'organismo nelle concrezioni fibrinose che servono di tampone negli aneurismi falsi: la convenienza inoltre dell'operazione in questi mali è basata sulla formazione successiva dei coaguli dei quali parliamo.

L'adesione dei polipi che si sono formati in conseguenza di stasi sembra che avvenga in forza dell'azione irritante,ch'essi medesimi esercitano sulle pareti del cuore, dalle quali ultime si opera perciò un trasudamento di linfa che costituisce il mezzo agglutinante. Vidi una volta nelle vene un esempio meraviglioso di questo processo. Coaguli non aderenti si riscontrarono in molte parti del sistema venoso: ma nella vena porta essi coaguli aderivano colà, dove per la suddivisione di ampi tronchi in rami troppo piccoli per permetter loro di introdurvisi, erano meccanicamente impediti dal progredire più oltre.

2. La cognizione delle cause chimiche o dinamiche del coagulamento del sangue è un vanto della scienza medica moderna. È ora comprovato che quando le pareti di una vena, o di un'arteria ad una determinata parte qualunque, sono infiammate, primo effetto di quella flogosi è il coagulamento del sangue nella porzione di vaso affetto, ed è a presumersi che la infiammazione eserciti qualche vitale influenza sulla crasi di esso, disponendolo al coagulo. Se tanto può accadere lungo l'albero arterioso e venoso, è naturale il supporre che possa accadere egualmente nelle cavità cardiache quando la membrana interna delle loro pareti sia infiammata; e per verità i casi fatali di endocardite acuta nei quali si avvenne Bouillaud, e nei quali rinvenne polipi evidentemente formati prima della morte, somministrano una prova evidente del fatto che accenniamo. Questo scrittore inoltre è d'opinione, che una condizione infiammatoria generale del sangue determinata da una qualche squisita infiammazione con febbre violenta, e nella quale il sangue estratto fornisca cotenna bianca, soda, elastica, resistente, costituisce una vera predisposizione a certe concrezioni fibrinose del cuore, aventi una grande rassomiglianza colla crosta flogistica. Così egli dice che consultando i casi onde corredò l'opera sua, si vede che nella più parte di quelli nei quali le concrezioni fibrinose non provenivano che da semplice ostacolo alla circolazione, si combinava con esse l'esistenza di una infiammazione idiopatica del cuore, o l'infiammazione di qualche altro organo che vivamente reagiva sul cuore, come su tutto insieme il sistema circolatorio e sulla massa sanguigna. Tale dottrina è ben lungi dall'essere improbabile; pure attenderei, primo di ammetterla, un numero di casi maggiore di quelli che nell'opera di Bouillaud sono menzionati. In siffatta questione dobbiamo tener sospeso il nostro giudizio, perchè sappiamo quanto siano frequenti le infiammazioni acute, e come sia comparativamente raro il loro esito in polipi.

Un' altra molto nota cagione di coagulamento del sangue per influenza chimica o dinamica, è il pus introdotto nella circolazione d'onde derivano

ascessi viscerali, sintomi tifoidei, ecc. L'esperienza ha dimostrato che produce i medesimi effetti l'introduzione nel sangue di varie sostanze straniere, come mercurio, acidi, ecc.

Segni e diagnosi di polipi del cuore. Dissi di sopra che quei sitomi i quali ora si sa che dipendono da vizio organico del cuore, erano, non ha guari, attribuiti soltanto a presenza di polipi; questo errore nasceva da ciò, che i medici non istudiavano abbastanza l' anatomia patologica per poter riconoscere le alterazioni di struttura del cuore in quegli individui, nei quali dopo l'esistenza dei sintomi in questione, scoprivan polipi.

L'effetto dei polipi è quello di opporre alla circolazione un ostacolo più o men grande secondo la loro dimensione, e il sito in cui si trovano. In generale ho riscontrato che quelli che ingombrano un' orecchietta oppongono un ostacolo maggiore degli altri. Avendo l' orecchietta minor forza contrattile per espellere il sangue stagnante, più compiutamente si carica di tali concrezioni: inoltre i polipi auricolari per lo più mandano bracci entro gli orifizi che non solo intercettano l'azione delle valvole, ma rendono difficile il passaggio del sangue. Quando i polipi si formano a un tratto poco prima (una settimana o dieci giorni) della morte, essi d' improvviso aggravano tutti i sintomi di circolazione impedita, e ciò fanno nelle malattie in generale e più specialmente in quelle del cuore. Quando son vicini ad obliterare le cavità o gli orifizi di questo viscere, operano rapidamente la rovina dell' ammalato.

Segni fisici Laennec pensò che i polipi di volume considerevole fossero riconoscibili ai seguenti segni fisici. Allorchè in un ammalato, in cui fino allora i battiti del cuore erano stati regolari, divengon ad un tratto talmente anomali, oscuri e confusi, che più non si possono analizzare, si deve sospettare della formazione di concrezioni polipose. L'oscurità dei suoni procede dal giuoco delle valvole impedito. Io non ho mai ascoltato rumore alcuno accompagnare i due suoni naturali, ma ad altri in alcuni pochi casi parve ciò verificarsi: e non è ciò impossibile che si formi quando un polipo inceppi l'azione di una valvola, mentre la corrente traverso alle orecchiette ed ai ventricoli rimanga tollerabilmente libera. Prima però che in un dato caso possa il rumore aversi qual segno di polipi, deve considerarsi se anteriormente a quell'epoca non esisteva, e se non è una conseguenza di tumefazione valvolare per endocardite acuta. È indifferente che il rumore sia musicale o non lo sia.

Ma benchè la irregolarità descritta da Laennec sia un segno di polipo in que' casi in cui l'azione del cuore previamente era regolare, non ha questo il medesimo valore dove regolarità antecedentemente non esisteva, come nei casi di polipi quasi sempre avviene. Se però la preesistente irregolarità d'improvviso si aumenta — diviene insolitamente anomala, confusa ed oscura; e se con questo deteriormento si prendano in considerazione i segni generali, ritengo che si possa mai sempre istituire una diagnosi abbastanza probabile.

Segni generali. I segni generali, giusta le mie osservazioni (perchè non ricevettero illustrazione alcuna da Laennec, e furono appena accennati da Bertin e Bouillaud), sono : un improvviso ed eccessivo aggravamento della dispnea senza altra cagione ovvia o adeguata: il polso è piccolo, debole, irregolare, intermittente ed ineguale: l'ammalato s'affanna tra le pene intollerabili di minacciata soffocazione; non trova posa un momento, irrequieto sempre e in preda a smania disperata finchè tronca la morte i suoi patimenti. Durante quello stato di agonia le estremità son fredde, il colore della faccia livido, e in molti casi si ha nausea e vomito di tutte le materie ingeste. A tai sintomi Bouillaud aggiunge stupore e leggieri movimenti convulsivi che sopravvennero in uno dei casi da lui osservati. Si è veduto che questi medesimi sintomi vengono in iscena quando per una qualunque causa la circolazione cardiaca è estremamente ostrutta.

I polipi che si formano molto tempo prima della morte non si possono così facilmente sospettare, perchè si depongono in modo lento e graduale. Pure se i sintomi sopraddetti tanto fisici quanto generali più rapidamente prorompono di quello che comporterebbe il progresso ordinario della malattia, e se sono tali che la loro forza debba reputarsi superiore alla supposta causa, si avrà una ragione valida per supporre l'esistenza di un polipo.

I piccoli polipi globulari spesso esistono senza arrecare verun impedimento al circolo, o cagionare irregolarità nell' azione del cuore. In generale però sono stati trovati in coloro che furono agonizzanti per molti giorni, e non di rado per molte settimane.

Cura de' polipi. La cura è principalmente preventiva, giacchè a concrezione formata il caso non è più alla portata dei nostri mezzi. Uno dei danni più gravi derivanti da sottrazioni sanguigne eccessive, o dalla debilitazione dell' intero organismo colla somministrazione indiscreta di rimedi nauseanti, e di digitale negli stadj inoltrati di vizii organici precordiali, sorge dal rischio della formazione di polipi per l' allentamento e languore della circolazione. Questa circostanza non fu finora valutata quanto merita.

Non posso che protestare contro i mezzi inconsideratamente raccomandati da Bouillaud a prevenire la formazione di polipi. Senza fare differenza alcuna tra le circostanze a norma delle quali è d' uopo regolarci nell' uso del salasso, dice soltanto in termini magistrali: « Pour prévenir la formation des concrétions sanguines dans les maladies du cœur, dont le propre est d'entraver le cours du sang, il est utile de pratiquer de temps en temps des émissions sanguines, et de délayer en quelque sorte le sang, au moyen des boissons aqueuses. » In un tempo in cui alcuni pratici di questa nazione non sono mai sazi di sangue, ed impiegano il salasso contro dispnee, qualunque ne sia la causa, non mi mancò occasione di vedere che nella dilatazione del cuore, nel rammollimento, e nei casi di vizii valvolari inoltrati, i salassi non solo non prevengono la for-

mazione di polipi, ma anzi la provocano, e favoriscono lo sviluppo di idropi, esinaniscono le vitali potenze, e precipitano a malaugurato termine gli ammalati. È vero che non sono da escludere sottrazioni moderate di sangue dai mezzi di cura d' un' ipertrofia incipiente anche allorquando è complicata da malattia valvolare: ma sono pessimamente applicate a que' casi in cui si è resa possibile una concrezione polipiforme. « Les emissions sanguines, aggiunge Bouillaud, sont encore le meilleur moyen qu'on puisse employer contre les concrétions sanguines du cœur une fois formées. Elles nous ont reussi au-delà des nos espérances chez une femme qui a été admise dans notre service (Salle Ste-Madeleine n. 3) le 7 de ce mois (mai 1835). En proie à la plus imminent suffocation, et offrant, d'ailleurs, les signes physiques des concrétions sanguines tels qu'ils ont été exposés plus haut, elle a éte saignée trois fois, et se trouve en ce moment (25 mai) dans un état satisfaisant. » Così, senza appoggiarsi ad altra autorità che a quella di un singolo caso in attività pur anche di cura, prodiga al salasso una mal qualificata commendatizia! È assolutamente precipitoso un tanto spirito di generalizzazione.

Giusta le mie osservazioni il miglior modo di ovviare a polipi in casi di vizi organici avanzati, è quello di mantenere l' ammalato in istato della maggiore possibile tranquillità, in quella posizione che gli è meno penosa, e nella quale perciò può persistere più a lungo, cosicchè la circolazione non soffra ingorgo per essere spinta o affrettata; è quello di declinare dai nauseanti e dalla digitale non solo, ma eziandio da tutti gli altri ingrati rimedi che lo stomaco respinge; declinare per la stessa ragione da ogni articolo di dieta che non sia tra i più semplici e digeribili, e poco alimento prendere ad ogni pasto, perchè l' azione del cuore invariabilmente s' altera ogni volta, che lo stomaco è troppo disteso dal cibo o, che val lo stesso, da flatulenze; le quali due circostanze impediscono la discesa del diaframma, e per la via del sistema nervoso malamente influiscono sui precordii. Benchè le pozioni acquose nella vista di diluire il sangue, e scemarne la coagulabilità teoricamente non disconvengano, pure in pratica le ho trovate oltre un moderato uso inammissibili, a cagione dell' intollerabile meteorismo che generano. Nè deve dimenticarsi che natura spesso contraddisce all'istesso principio teoretico; perchè mentre il pratico s' ingegna a stemperare la massa sanguigna, la natura fa ogni sforzo per iscaricare il liquido soverchio in forma di idrope; e che le di lei misure siano spesso le più sagge, niuno il negherà tra quelli che osservarono quanto sollievo non di rado arrechi al sistema vascolare e respiratorio una rilevante infiltrazione di siero. Senza dubbio sotto queste circostanze l' idropsia è uno sforzo curativo di natura.

Tali sono i mezzi negativi contro la formazione di polipi: ma ve ne sono altri positivi, ai quali il pratico può ricorrere con vantaggio. La superficie del corpo, e specialmente le estremità s' hanno a tenere convenientemente calde, onde facilitare la circolazione capillare, e prevenire le

congestioni al cuore e nei vasi principali. Nello stesso tempo si lasci esposta la testa ad una libera e fresca ventilazione, la quale spesso maravigliosamente mitiga l' ansia del respiro, e le conseguenti smanie dell' ammalato. Gradevole e non superfluo è perciò l' uso del ventaglio. Fra le medicine, quelle che contengono sp. di etere solfor. comp. e sesquicarbonato d' ammoniaca, generalmente sono le più utili — probabilmente perchè nella qualità loro di stimolanti diffusivi distribuiscono e procacciano l' equilibrio nella circolazione del sangue. In occasione di debolezza, l' aggiunta di stimoli più permanenti, vino, birra forte, diventa indispensabile. Quando invadono parosismi di gran congestione al cuore palesati dall' azione del viscere straordinariamente confusa ed irregolare, da polso eccessivamente piccolo, debole, irregolare; e da dispnea soffocativa, niun rimedio più giova d' un pediluvio fino ai ginocchi a quella più alta temperatura che l' ammalato sa sopportare. S' egli non può moversi, si può eseguire con molto minor disturbo tuffando nell' acqua calda un pannolano, indi ravvolgendo con esso le gambe, e inviluppando il tutto in una tela di gomma elastica per impedire lo sconcio dell' umido. Si può ripetere due, tre ed anche quattro volte il giorno se l' urgenza il richiede, mantenendo calde le gambe negli intervalli col mezzo di flanelle.

Il signor Legroux suggerì l' uso delle preparazioni di soda e di potassa come aventi sul sangue un' azione solvente. Certamente il sangue fuori del corpo viene arrossato da questi due agenti, e l' esperienza del Dr. Stephens nella febbre gialla e nelle altre febbri tifoidee, non che di molti altri nel cholera maligno, dimostrano la probabilità che tali sostanze esercitino un effetto corrispondente o almeno salutare sul sangue entro i vasi. Il Dr. Stephens fa una combinazione di carbonato di potassa, soda e clorato di potassa. Altre osservazioni sono necessarie a comprovare l' efficacia di questi rimedi nel prevenire la formazione di polipi.

Tali sono le indicazioni curative quando il caso non è complicato da infiammazione: quando lo è, l' infiammazione istessa chiama a sè i nostri riguardi, e se la si tratterà a quel modo che nei capitoli di pericardite e di endocardite abbiamo indicato, l' accidente di polipo non sarà che rarissimo.

Possono i polipi una volta formati venir disciolti? Il signor Bouillaud risponde affermando: « È indubitabile, egli dice, che concrezioni recenti e poco voluminose sono suscettibili di terminare sciogliendosi. » Ma qui verrebbe in acconcio un' altra ingenua domanda, se sia cioè indubitabilmente possibile accertasi della esistenza di una concrezione « poco voluminosa. » Polipi organizzati ed aderenti è troppo naturale che non sono suscettibili di scioglimento.

CAPITOLO II.

VIZII DI CONFORMAZIONE DEL CUORE.

Cattive conformazioni del cuore sono imperfezioni di struttura generalmente congenite, e consistono in una deficienza, in una soprabbondanza o in una anomala configurazione di parti. È considerevole il numero delle varietà di tali imperfezioni, e sono così irregolari nelle loro combinazioni che dietro principii generali difficilmente si possono classificare. Tutti quelli che finora si conoscono degni di osservazione sono compresi nel seguente catalogo.

1. Il cuore è indiviso come quello di un pesce, composto di un' orecchietta e di un ventricolo da cui sorge un tronco che subito si suddivide nell' aorta e nell' arteria polmonare. Gli individui che ne andaron forniti, generalmente morirono entro dieci giorni (dalla nascita).

2. Vi sono due orecchiette ed un ventricolo. In un caso l' individuo toccò il ventesimo secondo anno di età.

3. Il foro ovale rimane aperto. Questo è il più comune tra i vizii di conformazione, e fu trovato a tutte le età, perfino nella vecchiezza estrema.

4. Il foro ovale ed il condotto arterioso rimangono aperti.

5. Il foro ovale e il condotto arterioso sono aperti, e l' arteria polmonare è obliterata alla sua origine. In un caso la cavità del ventricolo destro era pressochè obliterata, e in due altri casi il setto dei ventricoli era perforato.

6. Il setto dei ventricoli manca totalmente, e quello delle orecchiette è molto imperfetto.

7. L' aorta parte da ambo i ventricoli, dei quali, cioè, il setto deficiente all' imboccatura dell' aorta, lascia un' apertura comune tra questo vaso e i due ventricoli. Tal vizio generalmente è congiunto a ristrettezza dell' arteria polmonare, spesse volte all' apertura del foro ovale, e talvolta alla obliterazione dell' arteria polmonare ed apertura del condotto arterioso.

8. Il setto dei ventricoli presenta una fenditura piccola e bianca all' imboccatura dell' aorta, ma non in essa immediatamente. Sotto tal condizione l' arteria polmonare è qualche volta ristretta, ed il foro ovale aperto. Questa fenditura del setto sembra esser stata formata da ulcerazione, la quale in un caso interessò il punto di congiunzione del setto delle orecchiette e dei ventricoli, cosicchè erano comunicanti fra loro le quattro cavità del cuore.

9. L' arteria polmonare sorge dai ventricoli, ed il foro ovale è aperto. Quest' arteria dà origine all' aorta discendente. L' aorta ascendente nasce dal ventricolo sinistro e si divide nell' innominata, nella carotide e nella succlavia sinistra (Due casi di A. Cooper).

10. L' aorta si alza dal ventricolo destro, e l' arteria polmonare dal sinistro; il foro ovale, e qualche volta il condotto arterioso rimangono aperti. (Farre, *Ricerche Patologiche*. — Baillie. *Anat. Pat.*)

11. L' orecchietta destra s' apre nel ventricolo sinistro, invece di aprirsi nel ventricolo destro, ed i ventricoli comunicano per mezzo di un' apertura immediatamente sotto le valvole aortiche. Il foro ovale è aperto (Un caso di Holmes, *Ed. Med. Chirurg. Trans.*) L' orecchietta destra era capace d' una libbra di liquido (*a pint.*). Il soggetto campò 22 anni.

12. L' arco dell' aorta era doppio in un fanciullo di dodici o tredici anni veduto da Bertin il padre.

13. Il foro ovale è chiuso nel feto. (Vieussens sur la *Structure du cœur*).

14. Le valvole talvolta offrirono tali vizii che si supposero congeniti, ma che sono più probabilmente riferibili ad endocardite se mai il paziente vi andò soggetto: cioè la mitrale, la tricuspidale e le valvole polmonari si videro spianate traverso ai loro orifizi, con un foro nel centro (Burns, Morgagni, Laennec, Louis, Bertin). Si trovò sforacchiata la parte membranosa di diverse valvole, sicchè sembrarono fatte a maglia come le reti (Laennec). Di simili ne vidi molte. È stato creduto che queste fossero affezioni congenite, ma sono semplici conseguenze di atrofia, e non s' osservano che negli anemici e negli atrofici.

Di tutte le cause di comunicazione tra i due lati del cuore, l' apertura del foro ovale è la più frequente. Questa o risulta dal non aderire tra loro le due pagine di cui si compone la valvola nel feto, — una forma comune di apertura che sembra non essere cagione di materiali inconvenienze, o il forame è dilatato, permanentemente aperto, e di ampiezza sufficiente a capirvi l' indice. Questo stato di divaricamento generalmente è congenito; Louis lo crede tale quasi sempre: ma siccome molti ammalati indicano per principio dei loro sofferimenti l' epoca d' una caduta, di un colpo ricevuto, o di qualche violento sforzo, così è probabile che in alcuni casi quegli accidenti abbiano dato luogo o alla rottura della membrana che ottura il foro, o alla separazione delle sue pagine imperfettamente agglutinate tra loro, cui tiene dietro in seguito l' allargamento progressivo dell' apertura.

Qualunque sia il modo di comunicazione tra i due lati del cuore, l' effetto di essa, con poche eccezioni, è quello di mescere insieme il sangue arterioso ed il venoso. Una eccezione, e la più comune, è quando le due membrane non fanno semplicemente che non aderire; allora vengono ravvicinate dalla pressione del sangue esercitata su ciascun lato così durante la diastole, come durante la sistole delle orecchiette, le quali, siccome fu dimostrato dai nostri esperimenti, son costantemente piene, benchè a

tempo a tempo più distese. Una seconda eccezione fia possibile allorchè la pressione del sangue su ciascun lato dell' aperta breccia è eguale. Ma simile equilibrio, io credo, è più imaginario che reale, perchè non avviene forse mai che non vi sia o in un lato o in un altro del cuore qualche ostruzione valvolare o altro sconcerto analogo, che ostando al corso del sangue lungo il suo canal naturale, renda la sua pressione contro l' apertura morbosa più forte che dalla parte opposta. Così in più della metà dei casi di comunicazione tra le cavità destre e le sinistre del cuore, vi è restringimento dell' orifizio polmonare o dell' arteria polmonare istessa, d'onde risultando ingorgata l' orecchietta destra, diventa ivi maggiore la pressione del sangue verso sinistra attraverso il foro ovale se aperto; e quando nol fosse, il restringimento dell' arteria polmonare unito, com' è quasi sempre, ad ipertrofia del ventricolo destro, potrebbe occasionare perfino una prevalenza di pressione entro il ventricolo sinistro traverso un' apertura nel setto. Quando non vi è restringimento degli orifizi destri, la forza superiore del ventricolo sinistro obbliga l' uscita del sangue da questa cavità o anche dell' aorta (caso di Mitchell), traverso un' apertura morbosa, nel ventricolo destro: ed un restringimento dell' aorta, o orifizi sinistri sarebbe cagione di prevalenza di pressione dalla sinistra verso l' orecchietta destra, supposto che sia aperto il foro ovale.

La comunicazione dei due lati del cuore è quasi costantemente accompagnata da ipertrofia o dilatazione delle cavità destre, mentre al contrario le sinistre rare volte ne sono affette. Questa riflessione è avvalorata dai susseguenti rilievi di Louis e di Bouillaud. Da Louis abbiamo, che dilatazione sei volte con ipertrofia e due con assottigliamento, affettava l' orecchietta destra in diciannove casi sopra venti. Dilatazione interessava il ventricolo destro in dieci, ipertrofia in undici, ipertrofia con dilatazione in cinque. Al contrario sulla parte sinistra del cuore dilatazione dell' orecchietta fu osservata in tre soltanto; quella del ventricolo in quattro; l' ipertrofia di questo in tre; e l' ipertrofia dell' orecchietta in due, — precisamente il contrario di quello che ordinariamente si vede.

Di undici casi nei quali furon notate da Bouillaud le dimensioni del cuore, in dieci esisteva dilatazione dell'orecchietta destra, cinque volte con ipertrofia: in dieci esistette ipertrofia del ventricolo destro, quattro volte con restringimento. Le cavità sinistre nulla presentarono di particolare, eccettone tre casi in cui vi era restringimento degli orifizi.

Bertin e Bouillaud attribuiscono l'ipertrofia alla introduzione nelle cavità destre di una certa quantità di sangue rosso, *arterializzato*, il quale credono capace di un tale effetto per le qualità sue più irritanti, più nutritizie di quelle del sangue venoso, e per la maggior vitalità di cui è dotato.

Non so se tale ingegnosa ipotesi sia difendibile, giacchè i casi più rimarchevoli di ipertrofia del ventricolo destro furono quelli in cui ebbevi estremo restringimento dell' orifizio polmonare, quando, in conseguenza,

il corso del sangue traverso al foro ovale deve essere stato così decisamente diretto dal destro lato al sinistro, che, secondo ogni probabilità, sangue arteriale non poteva avere accesso nel ventricolo destro.

Qual fu adunque la cagione dell' ipertrofia di questo ventricolo? Il restringimento, io mi figuro, del suo orifizio polmonare, in quel modo che restringimento dell' orifizio aortico è causa eccitante d' ipertrofia del ventricolo sinistro. Bertin e Bouillaud sorreggono la loro opinione col fatto, che l' ipertrofia è spesso accompagnata da diminuzione di capacità, il che, essi suppongono, non accaderebbe se l' ipertrofia risultasse semplicemente da quantità troppo grande di sangue, o da troppa pressione e forza distendente dello stesso. Possiamo a ciò rispondere che nel ventricolo sinistro l' ipertrofia con restringimento più frequentemente nasce da ostruzione dell' orifizio aortico che da ogni altra causa, di che ho tentato chiarir la ragione nell' articolo *Ipertrofia*. Potrebbe obbiettarsi che in molti casi, benchè fosse ostrutta l' arteria polmonare, il ventricolo si scaricava per un' apertura nel ventricolo sinistro o nell' aorta. È vero; ma questo scaricarsi non si operava colla stessa facilità come nella via naturale traverso all' arteria polmonare, essendochè il peso della circolazione aortica eccede quello della polmonare.

Essendomi trattenuto abbastanza sull' origine dell' ipertrofia, ora anderò considerando la causa della dilatazione che qualche volta troviamo nelle cavità destre. Questa è veramente effetto di eccessivo distendimento, giacchè per quanto mi risulta da tutte le indagini fatte in proposito è sempre accompagnata da eccesso di sangue che s' ingorga nelle cavità destre in causa di un ostacolo meccanico, o impedimento al disopra della cavità dilatata. Così in un caso di Corvisart, l' estrema piccolezza dell' aorta faceva sì che il sangue passava dall' orecchietta sinistra nella destra per un foro ovale del diametro di un pollice e più, e così produsse dilatazione con ipertrofia delle cavità destre. Così pure il ventricolo destro è soggetto a dilatazione quando il peso della circolazione aortica, attesa la comunicazione tra i due ventricoli, gravita sopra di esso.

Mentre intendo dimostrare che vi sono cause *meccaniche* sufficienti a renderci ragione dell' ipertrofia e dilatazione delle cavità destre in casi di communicazione tra i due lati, io non voglio asserire che anche l' introduzione di sangue arterioso non possa contribuirvi. Al contrario, vedo nulla d' improbabile in ciò, giacchè il sangue arterioso per le cavità destre è uno stimolo morboso; ma ripugna a principii di scienza induttiva il tener calcolo di quella sola causa che è la più problematica, trascurando le altre, l' effetto delle quali è patente ed innegabile. Bouillaud nell' ultima sua opera è dello stesso avviso.

Segni generali di comunicazione tra i due lati del cuore. I segni notati dagli autori, sono: un colore violetto o bleu della pelle, molto più intenso in generale, e più esteso che in qualunque altra malattia, qualche volta per fino universale; abbassamento di temperatura animale con su-

scettività aumentata a sentire il freddo; minaccie di sincope straordinariamente frequenti; una difficoltà di respiro maggiore che in tutte le altre malattie precordiali.

Questi sintomi sono abbastanza bene applicati a que' casi in cui la tinta è distintamente violetta o turchiniccia, e la circolazione è ostrutta; ma vi sono casi numerosi di comunicazione, nei quali la mistione del sangue arterioso e del venoso, non che l' ostruzione di circolo sono talmente lievi che la tinta bleu manca; e i segni generali si riducono a quelli di una moderata ostruzione valvolare. Allora i segni fisici e la storia della malattia sono gli unici mezzi dei quali ci possiamo valere per istabilire la diagnosi, e sarà bene considerarli unitamente come faremo tra poco. In tanto è necessario che ritorniamo allo scoloramento della cute, appellato *malattia bleu*, *itterizia bleu*, *cianosi*, di cui le cause e le circostanze non sono state, a mio avviso, pienamente comprese e dilucidate dagli autori. Quando il mescolamento del sangue arterioso e del venoso non è considerevole e specialmente quando è *libero l' ingresso del sangue venoso nei polmoni*, lo scoloramento non è talora più profondo di quello che si ravvisa nei casi ordinarii di impedimento al regresso del sangue venoso, e qualche volta anzi non ve n' ha nè punto nè poco. Ma allorchè la via del sangue venoso ai polmoni è molto ristretta, e grande è la miscela di esso col sangue arterioso, il colore prende la tinta più profonda, e si estende non solo alle labbra, al naso, alle orecchie ed alla faccia, ma alle mani, ai piedi, e con diverse gradazioni a tutta la cute universalmente. Tale almeno è l' idea che me ne sono formato sui casi che vidi io stesso, e mediante l' esame di quelli che furono pubblicati sopra questo soggetto. Cloquet e Bouillaud dicono che quando il sangue rosso transita dalle sinistre nelle cavità destre non può indurre cianosi: ma questo è un errore, perchè se sangue arterioso va a porsi in luogo del venoso nelle cavità destre, diminuisce la quantità del sangue trasmesso ai polmoni a convertirsi in arterioso, per cui si offuscano le tinte in tutto il sistema organico, come ci è occorso di vedere nel caso di Mitchell, che riferiremo.

Secondo Laennec, il color bleu della pelle è egualmente marcato ed esteso in alcune malattie polmonari, particolarmente nell' enfisema, ma questa asserzione non concorda colle osservazioni mie proprie; giacchè di molte migliaia di casi di malattie polmonari da me vedute, in nessuna, e neanche negli altri mali organici del cuore, il colorito della cute sostenne il paragone di quello che coi miei propri occhi distinsi in casi di comunicazione tra i due lati, e di cui recherò esempi.

Su questo rapporto dissento da Bouillaud e Bertin, e da Bouillaud nell' ultima sua opera, il quale vuole che il color bleu o violetto dipenda non dal mescolarsi del sangue nero col florido, ma principalmente, se non esclusivamente, da quella stessa causa che dà origine alle ordinarie ostruzioni di circolo, cioè, a stasi del sangue nelle vene e nelle cavità

destre del cuore. Louis e Ferrus la pensano all'istesso modo. Se ciò fosse vero, ovvii sarebbero i casi di scoloramento intenso, mentre all'opposto sono estremamente rari, e si danno quasi esclusivamente in coloro nei quali il cuor destro ed il sinistro sono comunicanti. Il rallentamento però di circolo nel sistema venoso vi contribuisce siccome causa secondaria, ed è anche causa principale di idropisia, di emorragie passive, ecc.

Quasi non riputerei necessario ricordare che quando col vizio di conformazione esistono ipertrofia e dilatazione, gli effetti e i sintomi di queste si accoppiano a quelli della malattia congenita.

Segni fisici. A Laennec non si offerse opportunità di studio stetoscopico sopra casi riferibili a vizii di conformazione, di cui ci andiamo intrattenendo. In un caso che qui riportiamo (Collins), i sintomi furono conformi ai principii generali che svilupperemo nella trattazione delle diverse malattie organiche del cuore; cioè l'ampliamento dell'organo per una metà del suo volume naturale era indicato da ottusità della regione precordiale e da lieve prominenza; ipertrofia del ventricolo destro fu contrassegnata da impulso accresciuto alla parte inferiore dello sterno; e restringimento dell'orifizio polmonare con comunicazione per un' apertura comune tra il ventricolo destro, il sinistro e l'aorta, dava origine ad un rumore di fischio chiaro, superficiale col primo suono, più forte sulla metà circa dello sterno, in corrispondenza degli orifizi affetti.

In un altro caso, che qui pure si riporta, i sintomi dell'individuo vivente erano pressochè identici. In un terzo, una giovinetta di dodici anni, cianotica, si udiva rumore eccessivamente forte e superficiale sopra l'arteria polmonare dalle sue valvole all'estremità superiore dello sterno. Altri pochi casi presentanti dal più al meno sintomi simili mi occorsero, ma in quello unico di Collins ho potuto procedere colla sezione del cadavere alla verificazione delle aberrazioni di struttura. I casi di altri autori non contengono informazioni d' importanza quanto ai segni fisici, perchè di rumori ben di rado vi si fa menzione, o in termini soltanto generali si accennano. Così attinti da Bouillaud a diverse sorgenti, in uno solo si ricava che udivasi un rumore di soffio alla regione precordiale. Colla scorta in conseguenza delle mie limitate osservazioni, finchè non si aduni colla debita diligenza un maggior numero di casi, e guidato dalle massime generali stabilite da noi siccome applicabili alla diagnosi delle diverse valvole rispettivamente, io giudicherei che i rumori indicanti una comunicazione tra i due lati del cuore possano essere presso a poco i seguenti: —

Un rumore oltre il consueto, forte, *superficiale* ossia *vicino*, col primo suono, *immediatamente* sopra le valvole semilunari, dicontro quasi al margine inferiore della terza costa; parte generalmente dall'imboccatura del ventricolo destro, ed è provocato o da una ristrettezza delle valvole od orifizii polmonari, o da un' apertura che mette dal ventricolo destro nel sinistro, oppure è provocato da ambedue queste lesioni insieme riunite. Se non procede che da restringimento delle valvole o orifizio polmonare

sarà sensibile lungo il decorso dell' arteria polmonare fino al secondo spazio intercostale, molto più che lungo il decorso dell'aorta, e sarà seguito da trillo. Se procede solamente da un' apertura tra l'imboccatura del ventricolo destro e del sinistro (essendo l' orifizio polmonare o sano o totalmente obliterato) sarà più distinto lungo l' aorta che lungo l' arteria polmonare. Se procede dalla duplice abnormità, cioè orifizio polmonare ristretto, ed apertura nel ventricolo sinistro, si udirà forte lungo l'andata d' amendue le arterie, e si sentirà un tremito sull' arteria polmonare. Quando questi segni di lesione all' imboccatura del ventricolo destro esistono con cianosi, quasi è positiva l' evidenza di una comunicazione tra i due lati del cuore; e siccome d' ordinario vi è combinata l'ipertrofia del ventricolo destro, l'esistenza di questa è una circostanza avvalorante. Quando alla somma dei detti sintomi manca cianosi, ci appiglieremo alla storia della malattia. Se l'ammalato diede fin dalla prima infanzia a sospettare di vizio organico precordiale, e se nel tempo stesso non soggiacque giammai ad infiammazione endocardica, a cui poter ascrivere la formazione di vizj valvolari, sorge probabilità di cattiva conformazione, e comunicazione tra i due lati, — benchè senza mescolamento di sangue, o ostacolo al suo ingresso nei polmoni abbastanza importanti per produrre cianosi.

Gioverà inoltre appellarci ai risultati del calcolo e delle osservazioni statistiche. È veramente maravigliosa la frequenza di ristrettezza degli orifizi del lato destro, specialmente del polmonare, in casi di comunicazione tra i due cuori. Di cinquanta casi di cianosi raccolti da Gintrac, ventisette recarono innanzi ostruzioni di orifizi, *ventisei* delle quali spettanti all'orifizio polmonare, ed *una* tricuspidale. Di quindici casi raccolti da Bouillaud, dodici portaron seco vizii valvolari, in dieci dei quali fuvvi ristrettezza dell'orifizio. Sopra questi dodici casi in otto la lesione riguardava le valvole destre, e sopra questi otto in cinque la lesione aveva sua sede nelle valvole polmonari, in uno nelle valvole polmonari e tricuspidale insieme, ed in due nella tricuspidale sola. Così nei casi di cianosi il rapporto numerico di restringimento dell' orifizio polmonare starebbe come 32 : 3 o più che 10 : 1 ; e per l' opposto, siccome il restringimento di questo orifizio dietro cause ordinarie è rarissimo, la sua esistenza quando non manifestamente attribuibile ad infiammazione, è indizio potente di una comunicazione tra i due lati del cuore, fin anche allora che non v' ha cianosi.

L' ascoltatore deve stare in guardia contro la possibilità di scambiare una dilatazione dell' arteria polmonare con una lesione all' apertura del ventricolo destro. In quest' ultimo caso il rumore sarà più chiaro immediatamente al disopra delle valvole: nel primo sarà più chiaro sul secondo spazio intercostale, dove saranno pure percettibili un forte trillo e pulsazione (V. casi di Weatherly, e L. P.)

Casi. I due seguenti casi offrono esempi fedeli e precisi di cianosi. La

storia del secondo fu stesa a mia richiesta, dal padre del soggetto, un gentiluomo dotato di molta intelligenza e spirito di osservazione. È rimarchevole perchè vi si dipingono le abitudini di un'ammalata in una maniera più precisa e più descrittiva di quanto avrebbe potuto emergere da una nuda enumerazione di sintomi.

Maria Collins, d'anni otto, fu affidata alle mie cure il 22 ottobre 1830. Labbra, naso, guancie, palpebre, mani e piedi di color violetto: lingua e bocca di colore ancor più cupo. In giorni di gran freddo, dopo aver passeggiato o asceso scale, il colore delle dette parti diventava somigliante alle macchie lasciate dalle bacche del ribes, o dal succo di ciriege nere; la faccia e le mani acquistavano la tinta dei mulatti. I ragazzi per le strade nell'inverno chiedevano scherzando dove s'avesse ella preso quei frutti in tal stagione a sudiciarsene il viso. Dispnea ai più leggieri esercizi del corpo, principalmente salendo; tosse, se affannata dal moto, non altrimenti; lo sterno prominentissimo; estremamente sensibile al freddo — solita a sottrarsi all'altrui vista per accostarsi al fuoco anche all'estate; frizzi al capo, vertigine, sonnolenza. Polso piccolissimo e debole, e quando per qualunque cagione affrettato, è irregolare, intermittente ed ineguale.

Ascoltazione. Risuonanza muta della regione precordiale. Impulso considerevolmente più esteso e più forte del naturale — più forte sul ventricolo destro.

Suoni. Il primo, un rumore di soffio assai chiaro, fischiante, superficiale: il secondo, normale o quasi tale. In termine di sei mesi morì di un ascesso cronico al capo.

Diagnosi. Apertura del foro ovale; ipertrofia del ventricolo destro; ostruzione dell'orifizio dell'arteria polmonare. (Dichiarata prima della sezione alla presenza del Dr. Marshall, Hall, Else Chir. ed altri.)

Sezione. Il cuore aveva il volume una mezza volta più del naturale: le pareti del ventricolo destro ingrossate a mezzo pollice: la cavità leggermente dilatata ed il suo orifizio polmonare ristretto all'ampiezza d'una penna da scrivere, mentre esisteva un'apertura comune che dal ventricolo destro permetteva l'introduzione del dito indice nell'aorta e nel ventricolo sinistro. La parete del ventricolo sinistro aveva lo spessore di un terzo di pollice, e la sua cavità quasi naturale. Le due pagine del foro ovale erano disunite, ed il manico di un largo bistori con facilità passava obliquamente tra loro. I polmoni erano piuttosto flaccidi; imperfettamente crepitanti, e dovunque ingorgati di sangue nero.

In questo caso fu la superficialità del rumore che mi condusse ad immaginare che l'ostacolo al passaggio del sangue, sorgesse dal ventricolo destro piuttosto che dal sinistro.

R. d'anni undici: Fui consultato nel 1830. Mentre è tranquillo ed in un ambiente caldo, il suo colorito differisce poco dal naturale che imiterebbe una tinta rosso-porpora: sulle labbra è più carico, ed avanzando nel cavo della bocca è di un violetto scuro. Dopo che abbia salito certo

numero di gradini, quelle diverse tinte si fan più intense. Le mani e i piedi sono dello stesso colore, e le ultime loro falangi quasi bulbose, hanno una circonferenza di un terzo maggiore di quella delle prime. Pulsazione delle carotidi: tumidezza senza pulsazione di tutte le vene del collo. Prominenza del margine sinistro dello sterno sul livello della quinta, sesta e settima costa. Deficienza di risuonanza su tutta la regione precordiale. *Impulso* molto aumentanto, più forte dove lo sterno è prominente.

Suoni. Il primo è un rumore di soffio chiaro prolungato, più distinto in corrispondenza degli orifizi arteriali del cuore: il secondo è breve e chiaro, con un leggiero rumore di lima.

Il padre del ragazzo fece la seguente descrizione: « Mio figlio presentò sempre, come ora, questo colore azzurro, e forse ancor più quando più giovane. Fino all' età di nove mesi fu soggetto a spasmodie intestinali ed anche di petto, almeno io così giudicava. Queste mitigavansi immergendo le estremità inferiori nell'acqua calda (se ne manteneva perciò sempre a tal temperatura che in due minuti fosse pronta all' uopo), e prendendo una dose d' olio di castoro nell' acqua d' anisi. La sua respirazione fu sempre concitata, e sempre sofferse di tosse particolarmente se prendeva un' infreddatura come avveniva spesso. Egli traspirava abbondantemente, massime dalle mani e dai piedi. Quando il verno era più crudo, il color azzurro del ragazzo era eccessivo. Egli par sempre ghiacciato, ed è sensibile agli abbassamenti di temperatura. Se si espone in un' atmosfera fredda ed umida par che si faccia *asmatico*; l' intrizzimento opprime e spegne le sue forze fisiche, perde facoltà di moversi, e sono certo che esposto in un giorno freddo ai venti in ispecie dell' est due miglia da casa, e lasciato a superare questa distanza colle forze sue proprie, perirebbe a mezzo dell' intrapreso cammino. In circostanze simili fui non di rado costretto a tradurlo a casa in cocchio, o portarlo sulle mie braccia. Egli soffre meno dalla rigidezza del freddo nell' inverno, che dal soffiare dei venti, benchè a sei o otto gradi al disopra di zero. Però anche vicino a rimanere oppresso dall' azione del freddo, ricupera le sue forze posando mezz' ora in una camera ben riscaldata. Nelle stagioni migliori il suo colore è più naturale, e meno ansio il respiro. Le unghie delle mani e dei piedi sono appena più grosse d' una carta, e crescono con gran sollecitudine, in modo che richiedono d' esser mozzate ogni quattro o cinque giorni. Se si taglia o si graffia, sparge più sangue d' un altro. È molestato spesso da angina tonsillare con gonfiore riflessibile delle parti circonvicine. Di mali provocati da lievi e comuni cause patisce più de' suoi coetanei, e in conseguenza le interruzioni di sua salute son più frequenti. Debbo osservare che s' egli ammala, non cede a poco a poco ad uno sviluppo progressivo di sintomi, ma all' improvviso e senza segni precursori. Mezz' ora prima di un insulto grave di malattia, egli mostrossi spesso in buono stato e sano. Crebbe di statura assai rapidamente: vivace di carattere ed irritabile, ma buono, sincero e generoso: la sua mente è attiva ed ardente. La lingua non è

mai del tutto tersa, e le papille di essa son molto spiegate: l'appetito e la digestione d' ordinario gli servon bene: il ventre spontaneo: le orine quasi sempre torbide. »

Io perdei di veduta l' ammalato dopo che tali memorie furono scritte otto anni or sono.

CAPITOLO III.

SPOSTAMENTI DEL CUORE.

Siccome il cuore è sostenuto in sito principalmente dalla pressione dei polmoni eguale sui due lati di esso, così può deviare dal suo posto se la detta pressione si squilibra. Ciò ho veduto accadere in causa di pneumo-torace, dal quale era il cuore portato al di là intieramente dello sterno: in causa di questa stessa affezione combinata ad idrotorace; d'idrotorace solo (caso di Rowe e Mitchell); di effusione infiammatoria pleuritica così acuta come cronica; di aneurisma dell'aorta ascendente che il cuore rimoveva verso il lato sinistro (caso di Hill); di ipertrofia del fegato; di enorme fungo ematode del polmone sinistro. Può altresì soffrire spostamento in causa d' enfisema dei polmoni, essendo spinto alla parte opposta dell'enfisema se un solo polmone è enfisematico, e verso l'epigastrio se il sono ambedue. I tumori nel mediastino anteriore, e gli aneurismi dell' aorta possono pure alterare la sua posizione naturale. Quando il cuore è aumentato di volume, viene trascinato più in basso dal suo peso istesso.

Assisto tuttora una giovane dama, nella quale il cuore da un' effusione pleuritica del lato sinistro era sospinto interamente a destra dello sterno. L'aorta pulsava tra la seconda e terza costa destra un pollice lontano dallo sterno, dove s'udiva un rumore col primo suono, che cessò dopo che il cuore per l'assorbimento del fluido potè rioccupare il suo posto naturale. Era egli dunque possibile in questo caso che la contorsione cui soggiaceva l'aorta, o la pressione di essa contro le coste fosser causa del rumore?

Tengo ora sotto osservazione due casi di spostamento ancor maggiore a destra, in conseguenza di consolidamento universale e riduzione di volume del polmone destro e di ipertrofia del sinistro. L' aorta ascendente batte tra la seconda e terza costa a destra in distanza dallo sterno di due pollici e mezzo in un caso (un uomo d'anni 40) e di un pollice e mezzo a due nell'altro (Giacomo Phœbe. V. pag. 123). Nel primo caso v'ha un rumore col secondo suono in causa di rigurgito aortico. Rimane a vedersi se il rigurgito procede da contorcimento dell'aorta influente sulle funzioni delle valvole o se procede da malattia delle valvole istesse. La pulsazione dell'aorta lungi cotanto dalla normal sede, sul destro lato, illuse i non ascoltatori che effettivamente ne trassero giudizio d'aneurisma.

Quando il cuore si porta a destra tutto quel tratto che basti ad impegnarsi tra lo sterno e la spina, io ho trovato il suo impulso considerevolmente aumentato, talmente che forniva sospetto di ipertrofia. Ciò occorse nel caso di miss M. qui sopra descritto, e finchè non feci presente la circostanza dell'effusione pleuritica, la malattia si diagnosticava per una ipertrofia. Il fenomeno si spiega considerando che la spina dorsale serve posteriormente di punto d'appoggio irremovibile; ed ho dimostrato che lo stesso effetto si ha da adesione del pericardio (pag. 212) e dalla esistenza di tumori solidi, come aneurismi, immediatamente di dietro al cuore. Il dott. Stokes ha osservato ciò anche in casi di consolidamento tubercolare del polmone sulla parte posteriore del cuore stesso.

Sintomi. Leggieri spostamenti producono leggieri disturbi: ma spostamenti considerevoli sono origine di gravi sconcerti, specialmente di palpitazione.

Diagnosi. Gli spostamenti si scoprono facilmente col mezzo dell'ascoltazione e della percussione. La situazione dell'apice generalmente ci viene segnata dall'impulso, e dalla ottusità ordinaria sotto la percussione: la situazione delle valvole semilunari si distingue indagando su qual punto sia più chiaro il secondo suono. Quando è spostata l'aorta ascendente e recata oltre lo sterno come nei tre casi antecedenti, l'impulso di quella è sensibile tra le coste seconda e terza.

CAPITOLO IV.

PNEUMOPERICARDIO.

Laennec assegna questo nome agli spandimenti aeriformi che spesso si trovano entro la cavità del pericardio all'apertura dei cadaveri. In corpi da molto tempo cassi di vita sono attribuibili a decomposizione; ma in altri, a giudicarne dalla mancanza di tutti i segni di putrefazione, sarebbero anteriori alla morte. Il più delle volte con pneumocardio v'ha effusione liquida, e l'un genere e l'altro di separazione possono aver luogo simultaneamente duranti gli ultimi aneliti del morente di qualunque malattia. Laennec dice che gli occorse qualche volta di annunciarlo, illuminato da risonanza oltre il consueto chiara alla parte inferiore dello sterno, palesatasi da pochi giorni o da un rumore di fluttuazione determinato dalle battute del cuore e da inspirazioni profonde. Quantunque non abbia avuto opportunità di verificare il fatto, è egli però convinto che in quasi tutti quei casi nei quali i battiti del cuore possono udirsi ad una certa distanza dal petto, venga un tale fenomeno da sviluppo momentaneo di un gaz, che generalmente è riassorbito con molta prontezza, e di cui la presenza nel pericardio non dà luogo ad alcun accidente di rilievo. Tutte queste cose hanno aspetto di aeree verità molto disputabili ancora. Io non fui capace giammai di scoprire fondamenta

pratiche a simili riflessioni. Raccolta di gaz e di fluidi nel ventricolo potrebbero per avventura ingannare un osservatore meno cauto di Laennec.

Spesso nelle sezioni si rinvenne aria nelle cavità del cuore. Il dottor Forbes di Chichester esaminò, dissemi egli, un ragazzo tolto al mondo da morte improvvisa, dopo aver per parecchi anni presentato tutti i sintomi di estrema dilatazione del cuore. La dilatazione esisteva in fatti, ed affettava ambo i ventricoli distesi da spandimento aeriforme — Non vi era corruzione parziale essendosi il ragazzo reso cadavere soltanto trentasei ore prima. Un caso simile è ricordato nel *Simmons's London Medical Journal* part. III. 1785. Siccome aria nei ventricoli è incompatibile colla continuazione della vita, deve in questi due casi esservi stata generata, o penetrata dopo morte. Ma se la putrefazione ne fu causa, è ben singolare che un tal fenomeno così di radò si manifesti.

PARTE SECONDA

VIZII ORGANICI DEL CUORE E DEI VASI MAGGIORI

Questa parte comprenderà i vizii organici:

1.° Della sostanza muscolare.
2.° Del pericardio.
3.° Della membrana interna e delle valvole.
4.° Dell'aorta.

CAPITOLO I.

IPERTROFIA DEL CUORE.

SEZIONE I.

CARATTERI ANATOMICI, CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DELL'IPERTROFIA.

L'ipertrofia consiste in un accrescimento della sostanza muscolare del cuore, risultante da eccesso di nutrizione.

Fino all' anno 1811 questa affezione non fu che imperfettamente conosciuta. Non si teneva conto d' altra forma che di quella denominata da Corvisart *Aneurisma attivo* (l' *Ipertrofia con dilatazione* di Laennec), combinazione di due distinte viziature che possono esistere indistintamente l' una dall' altra. Morgagni, Corvisart e Borsieri videro, a dire il vero, e descrissero l' *Ipertrofia senza dilatazione;* ma non vi fermarono l' attenzione, e fu di frutto infeconda la loro osservazione. Era riserbato al sig. Bertin nel 1811 di spargere nuova luce su questo soggetto. In tre memorie presentate all' Accademia reale delle scienze egli provò che l' ipertrofia poteva esistere non solo con dilatazione ma anche senza, cioè, rimanendo allo stato normale, e anche scemandosi l' interna capacità delle cavità cardiache. Da quell' epoca analoghe ricerche di altri patologi confermarono l' accuratezza delle sue osservazioni, e s' introdussero meglio definite classificazioni e nomenclature in luogo della inesatta distinzione di Corvisart in aneurisma attivo e passivo (*).

L' ipertrofia presenta le seguenti varietà:

1. *Ipertrofia semplice* in cui le pareti sono ingrossate e le cavità ritengono le loro dimensioni naturali.

(*) Baillou e Lancisi furono i primi che applicassero il termine d' aneurisma al cuore: Morgagni e Corvisart ne seguitarono l' esempio, benchè fosser lontani dal credere incensurabile una tale appellazione. Bouillaud non ostante dichiara di aderirvi. A mio avviso è inammissibile, in quanto che un cuore aumentato di mole offre una certa analogia con *dilatazione* e non con *aneurisma* nel senso più ricevuto del termine. Ma quando un cuore parzialmente si dilata, e forma un sacco circoscritto o borsa, tal vizio allora ha somiglianza di dilatazione aneurismatica, ed è a questo caso ch' io riserbo l' applicazione di tal qualifica.

2. *Ipertrofia con dilatazione.* Questa (ipertrofia eccentrica o aneurismatica di Bertin) va distinta in due sotto-specie:

A. A pareti ingrossate e cavità dilatate.

B. A pareti di spessore normale e cavità dilatate: ossia, ipertrofia per aumentata estensione delle pareti.

3. *Ipertrofia con restringimento.* In questa (ipertrofia concentrica di Bertin), le pareti sono ingrossate e le cavità impiccolite.

Tale classificazione non è meno conveniente che conforme a natura. La sottospecie *B.* della seconda varietà non era conosciuta da Laennec, benchè la fosse a Bertin. Che realmente consista in un aumento di sostanza muscolare, e che costituisca perciò ipertrofia, è troppo manifesto per richiedere commenti. Ma una prova maggiore di quella che ne porge la semplice struttura, o forma del vizio, si è che qualche volta induce i sintomi d' ipertrofia, — un fatto del quale s' accertò lo scrittore che lo rese noto nel 1824, mentre ignorava ancora che il signor Bertin avesse fatto altrettanto.

Le denominazioni di *eccentrica* e *concentrica* non sono così semplici ed espressive come *Ipertrofia con dilatazione* di Laennec, o di *Ipertrofia con restringimento.* Vi è un' altra obbiezione alla nomenclatura di Bertin. La sua prima varietà di dilatazione, benchè per l' essenza, identica alla sua seconda varietà di ipertrofia, è da lui designata con un nome totalmente diverso, cioè *Aneurisma attivo*: il che potrebbe tradurre in inganno gli inesperti, dando loro a supporre che siavi differenza nella natura delle due affezioni, mentre la sola differenza sta nel grado; nel predominio cioè dell' ipertrofia sulla coesistente dilatazione, o viceversa. Le appellazioni perciò dovrebbero essere tali che chiaramente implicassero identità di natura, e differenza sola di grado; ed a tale scopo si soddisfa nella più semplice maniera dando la precedenza ad *ipertrofia*, oppure a *dilatazione*, secondo che l' una o l' altra delle due affezioni è superiore. Così *Ipertrofia con dilatazione* dinota una prevalenza d' ipertrofia, mentre il rovescio *dilatazione con Ipertrofia* indica prevalenza di dilatazione. *Ipertrofia per aumentata estensione* (senza *alterato spessore*) *delle pareti* (la sottospecie *B.*), è così designata quando è seguita dai sintomi d' ipertrofia: il quale caso ho osservato verificarsi d' ordinario allorchè l' ammalato è giovine e robusto, e la malattia non abbia fatto grandi progressi: ma è chiamata *dilatazione semplice* quando i sintomi sono quelli di dilatazione, come d' ordinario accade in soggetti attempati ed indeboliti, ed a malattia molto inoltrata.

Questi sono i particolari di cui ho creduto necessario occuparmi rapporto alla nomenclatura, giacchè molta confusione regnò per essa fino alla presente epoca, e ne regnerà finchè non siano all' obblivione condannati i termini di *Aneurisma attivo e passivo,*

Dimensioni naturali e peso del cuore. Innanzi descrivere i caratteri anatomici dell' ipertrofia del cuore, è necessario fornire al lettore un' idea

delle naturali dimensioni di quest' organo. Sfortunatamente però è impossibile determinarle in modo positivo ed assoluto, poichè variando queste secondo l'età, il sesso ed altre circostanze, non vi ha un unico criterio, un' immutabile regola con cui dirigerci. Solamente con un occhio molto sperimentato, ed assistiti da calcoli e misure di approssimazione possiamo giudicare se sono normali le proporzioni del cuore rispetto all' intero sistema organico, o se normali le proporzioni delle diverse parti del cuore rispetto a sè stesse. Io darò dapprima le proporzioni stabilite da Laennec, indi aggiungerò le misure e i pesi più recentemente istituiti dal signor Bouillaud, e finalmente renderò noti i risultati su di ciò del Dr. Clendinning mio successore all' Ospitale Marylebone.

Le proporzioni assegnate da Laennec, forse così prossime al vero quanto è possibile, sono come segue: Il cuore comprese le orecchiette deve avere il volume poco più, poco meno del pugno del soggetto cui appartiene. Le pareti del ventricolo sinistro debbono avere uno spessore poco maggiore del doppio di quello delle pareti del destro: esse non dovrebbero cascare, rovesciarsi avvizzite quando spaccate con un taglio; come, se col coltello si penetra nella sua cavità nonostante lo spessor minore delle sue pareti, deve accadere del ventricolo destro, che è un poco più largo del sinistro, ed ha colonne carnee più voluminose. La ragion suggerisce, e l'osservazione comprova che in un soggetto sano e ben conformato le quattro cavità del cuore sono con poco divario uguali l' una all' altra. Ma siccome le pareti delle orecchiette sono molto sottili, e quelle dei ventricoli hanno un considerevole spessore, ne risulta che le orecchiette formano appena un terzo del volume totale dell' organo, e la metà di quello dei ventricoli. Nel feto e nei ragazzi d' età tenerissima lo spessore del ventricolo sinistro non eccede quello del destro in quella proporzione di sopra stabilita.

Le cavità destre del cuore sono piuttosto più ampie delle sinistre; il che non è dovuto a distensione esercitata dal sangue in sul cessar della vita, perchè si trovò questa disparità, benchè in grado minore, in animali spenti per emorragia.

Le misure e i pesi di Bouillaud non sono, come francamente confessa questo abile osservatore, stati praticati sopra un sufficiente numero di soggetti per garantire implicita confidenza a' suoi risultati. Ma possiamo utilmente ricorrervi mentre attendiamo probabili correzioni da osservazioni più estese. Sono come segue:

In un adulto di statura ordinaria, ben conformato, il termine medio del peso del cuore è dalle otto alle nove once; la circonferenza media dell' organo, presa alla base, è dagli otto ai nove pollici: i diametri medii longitudinale e trasverso sono di tre pollici e mezzo (il trasverso, in generale, supera di poco il longitudinale); il diametro medio antero-posteriore è di circa due pollici.

Lo spessor medio delle pareti dell' orecchietta sinistra è di una linea e mezzo.

Lo spessor medio delle pareti del ventricolo sinistro, alla base, è dalle sei alle sette linee.

Lo spessore medio delle pareti del ventricolo destro, parimenti alla base, è di due linee e mezzo.

Lo spessor medio delle pareti dell'orecchietta destra è di una linea.

Le cavità ventricolari son ragguagliate sulla capacità d'un uovo di gallina, ma la cavità del ventricolo destro eccede di poco quella del sinistro.

Il Dr. Cledinning, dietro mia richiesta, mi fu cortese dei ragguagli che seguono:

« I dati stabiliti da Bouillaud sembrami abbian d'uopo di rettifiche. Il soggetto più attempato che gli servì nella sua prima serie di ricerche sullo stato normale o di salute, non aveva che 35 anni; per cui il suo ragguaglio non può applicarsi, ossia non è desunto che dalle età più fiorenti. Ma se il cuore cresce cogli anni, e nei maschi fino alla più tarda età, e se le malattie di esso colgono principalmente al declinare della virilità, par chiaro che la misura delle otto alle nove once di Bouillaud non sia applicabile a soggetti d'età matura o che cominciano a chinare sotto il peso degli anni. Io mi sono studiato di ottenere ragguagli conformi al progrediente sviluppo dell'organo, di cui è stato sommariamente dato conto nel *Brit. Med. Almanac* per l'anno 1838, pag. 126.

Peso medio del cuore nelle diverse età.

ANNI	MASCHI	FEMMINE
Dai 15 ai 20	8 1/4 onc.	8 1/7 onc.
Dai 30 ai 50	8 1/2 onc.	8 1/2 onc.
Dai 50 ai 70	9 1/3 onc.	8 — onc.
Dai 70 in avanti . .	9 3/4 onc.	8 — onc.

Bouillaud non ha misure di massa o peso specifico: — Io non do misure lineari per ragioni annunciate altrove. (*Croonian Lectures*). »

Caratteri anatomici dell' Ipertrofia. La sostanza muscolare nell'ipertrofia d'ordinario è più soda e più rossa del naturale. Questi caratteri però non sono essenziali, anzi tutto l'opposto spesso si riscontra in soggetti attempati, esausti di forze, anemici, dei quali tutto il sistema muscolare è floscio e pallido. Quando sodezza di pareti esiste in grado esagerato, degenera questa nel vizio di *indurimento* che è una affezione distinta, dipendente non da accresciuta, ma da alterata nutrizione delle parti di cui le malecole elementari son più dense che allo stato normale. Tal vizio va per lo più congiunto ad ipertrofia.

L'ipertrofia può o limitarsi ad una singola cavità, o affettarne più d'una simultaneamente, o interessare tutto intero l'organo. Qualche volta sopra una cavità le pareti sono ingrossate, mentre sull'altra sono attenuate. Riserbiamo considerazioni più profonde su questo argomento al ca-

pitolo delle cause eccitanti, dalla intensità delle quali precipuamente viene determinata l'estensione e la natura della malattia. Qui ci accontentiamo di una riflessione generale, cioè, che i ventricoli sono più delle orecchiette sottoposti a tale malattia, perchè bersaglio di una più grande varietà di cause eccitanti, e perchè le orecchiette sono efficacemente protette dalle valvole auricolo-ventricolari.

Quando tutte le cavità sono ipertrofiche e dilatate nello stesso tempo, il cuore perviene ad un volume di uno, due, tre e perfino quattro volte maggiore del normale; e il suo peso pure può triplicare. Un caso occorse all'ospitale di San Giorgio in cui il cuore pesava due libbre e mezzo. La forma dell'organo allora di oblunga diventa sferica, e fin'anche più larga che lunga; il suo apice è appena distinguibile; e siccome il diaframma non recede abbastanza per dar spazio all'aggrandito viscere, assume questo una preternaturale posizione orizzontale impegnandosi talmente nella cavità sinistra del petto che qualche volta sforza e respinge il polmone in alto fino al livello della quarta costa e anche più. Ho avuto occasione di esaminare un soggetto in cui era stato forzato molto più in alto ancora. Nel caso 53.° di Bouillaud la base del cuore saliva al secondo spazio intercostale, e toccava all'ottavo il suo apice! Quando grande ampliamento è accompagnato da adesione del pericardio, l'organo è trattenuto dagli attacchi della membrana in una situazione più alta di quanto per la sua gravità sarebbe altrimenti disposto a mantenere; ed essendo così annicchiato tra la spina e le pareti anteriori del petto tende a cagionare all'esterno una preternaturale prominenza. Io non so che questa osservazione sia stata fatta da qualche altro scrittore, ma le tante volte fu da me notato questo fenomeno che mi sento inclinato a ritenerlo come un fatto generale. Ho già dimostrato pur anco risultare da questa circostanza un aumentato *impulso a doppio balzo*. (V. Ades. del Pericardio.)

Il ventricolo sinistro, essendo più facile del destro ad ingrossare non meno che a dilatarsi, giunse talvolta ad un volume di rado o non mai acquistato dal destro; e quando il suo ingrossamento è enorme occupa non solamente la regione precordiale sinistra, ma più lontano si estende sotto lo sterno, dove l'impulso e il suono di esso ponno scambiarsi con quelli del ventricolo destro.

Le pareti del ventricolo sinistro, il natural spessore delle quali nell'adulto può valutarsi di mezzo pollice, è suscettibile di aumentarsi ad uno, uno e mezzo o, secondo alcuni, anche a due pollici. Con recenti sperienze Bouillaud coordina in grado medio possibile d'ipertrofia di questo ventricolo tra le sette e le quattordici linee. Son rari i casi in cui eccede un pollice ed un quarto, o quindici linee (Vedi le figure 15 e 20). L'ubicazione dello inspessimento maggiore è d'ordinario poco al disopra della metà del ventricolo dove s'inseriscono le colonne carnee; decresce rapidamente verso l'orifizio aortico, e lentamente per gradi verso l'apice dove si riduce a meno di mezzo pollice. Quando l'ipertrofia mantiene queste proporzioni

nelle diverse parti del ventricolo, non abbiamo che uno stato di esagerazione della natural forma. Il caso è ben diverso quando l'ipertrofia è concentrica e restringe la cavità: perchè allora tutto il ventricolo è quasi egualmente ingrossato e la sua forma abnormemente globulare o rotonda.

Le colonne carnee per lo più partecipano dell' ipertrofia: ma quando oltre l'ipertrofia vi ha dilatazione, esse stirate si appianano e s'assottigliano. Il setto interventricolare, benchè quasi interamente appartenga al ventricolo sinistro, è di ordinario meno ingrossato delle pareti esterne. Quando il ventricolo sinistro è enormemente ipertrofico, il destro, se incolume, viene compresso alla sua parte superiore e laterale, e prendendo forma più piatta appare al confronto dell' altro singolarmente piccolo. Ma se, come accade quasi sempre, il destro ventricolo è allungato, lo si vede quasi aggirato e piegato intorno al sinistro.

La cavità del ventricolo sinistro ipertrofico è qualche volta dilatata talmente dal permettere l'introduzione d'un melarancio di mediocre grandezza o del pugno di un adulto (Casi 132.°-62.° di Bouillaud). Negli ultimi sei mesi ho veduto due volte superate anche queste dimensioni. Viceversa nell'ipertrofia con restringimento, la cavità può essere ridotta alla capacità di una noce o d'un uovo di piccione: nel caso 118.° di Bouillaud poteva appena contenere un dito. Questi sono gli estremi di dilatazione e restringimento. Siccome la capacità naturale del ventricolo sinistro uguaglia l'ampiezza di un uovo di pollo, può considerarsi siccome di molto dilatata, quando sia capace di contenere un uovo d'oca.

Quando il ventricolo destro solo è ipertrofico, questo può discendere più in basso del sinistro e costituire l'apice del cuore. Le sue colonne carnee, naturalmente più numerose ed intrecciate di quelle del sinistro, sono più suscettibili d'ingrossamento, che le pareti istesse delle cavità. D'onde l'accresciuta mole delle colonne è comunemente il primo oggetto che arresta l'attenzione, e ad esse soltanto è in molti casi limitata l'ipertrofia. Sono non di rado così curiosamente intralciate, ed hanno tanti punti d'attacco, che attraversano il ventricolo in ogni direzione, lo suddividono in varii scompartimenti, e in alcuni casi tutta occupano la cavità come nel caso 89.° di Bertin, e in quello di Collins. Non mai così gravi cambiamenti hanno luogo nella cavità del ventricolo sinistro. L'intero spessore normale delle pareti del ventricolo destro, essendo della media misura di due linee e mezzo, è ben raro che ecceda le quattro o le cinque: pure fu veduto pervenire ad undici o sedici, come appare dal caso 88.° di Bertin, e da un altro di Soins registrato negli *Archives de Medicine*. Nel caso 76.° di Bouillaud era di otto a dieci linee, e nel 77.° di circa un pollice. In una ragazza di nove anni lo scontrai alla misura di sei o sette linee, che è eguale, in proporzione, a quasi il doppio dello spessore normale nell' adulto. Il maggiore ingrossamento del ventricolo destro osservasi vicino alla sua base: più in basso benchè le colonne carnee sianvi allargate, negli interstizii di queste le pareti sono per lo più sottili e non di rado trasparenti.

La cavità del ventricolo destro in istato normale un po' più ampia d'un uovo di pollo, può dilatarsi tanto da contenerne uno d'oca o anche più: o può restringersi a meno d'un uovo di piccione. Nel caso 65.° di Bouillaud appena vi capiva il pollice, e nel caso 123.° le colonne carnee erano così ingrossate ed aderenti, che la cavità n' era quasi obliterata, e il sangue doveva filtrare traverso i ristretti spazi tra loro lasciati. A queste diminuzioni di capacità vanno annessi per lo più i vizii di conformazione del cuore, e in ispecie l'apertura del foro ovale, ed il ristringimento dell' orifizio polmonare.

Non solo l'ipertrofia può limitarsi ad un singolo ventricolo sia destro, sia sinistro, ma può anche limitarsi ad una particolar parte di esso ventricolo, come alla base unicamente, al setto o all'apice, alle colonne carnee ed alle pareti esterne, ed essere il rimanente della cavità, o in istato naturale o di assottigliamento. Così pure un ventricolo ipertrofico può restringersi in una parte, ed essere dilatato in un'altra. Nell'esaminare sui cadaveri casi misti delle presenti descrizioni, è necessario farsi carico delle opposte condizioni e così controbilanciare l'ipertrofia coll'assottigliamento, e la dilatazione col ristringimento onde determinare qual sia l'affezione predominante.

L'*Ipertrofia delle orecchiette* appartiene quasi invariabilmente alla seconda specie, cioè, a quella con dilatazione. Laennec anzi accerta di non averne giammai trovate di diverse. Non sono però senza esempi le forme prima e terza. L'inspessimento è diffuso in esse in molto uniforme gradazione, i muscoli pettinei essendo le sole parti in cui è più considerevole che altrove; e siccome son questi più numerosi e più sviluppati nell'orecchietta destra che nella sinistra, è nella prima che l'ipertrofia procede a maggiore estensione. Qualche volta quest'orecchietta ingrossa tanto da pareggiar lo spessore del ventricolo destro, il che non ho mai veduto accadere dell' orecchietta sinistra. Alcune volte i muscoli pettinei sono le sole parti affette d'ipertrofia. Lo spessore delle pareti auricolari di rado eccede il doppio del normale (una linea e mezzo per la sinistra orecchietta, ed una per la destra,) ed anche in tal grado non essendo per sè gran cosa può passare trascurata dai non esperti. Quando sale ad un quarto di pollice, il che avviene rarissimo, allora cade facilmente sotto i sensi.

Quando l' ipertrofia è stata preceduta da pericardite o da endocardite, corrono all'occhio le vestigia comuni della infiammazione, l'adesione o altre alterazioni del pericardio, ingrossamento con opacità delle valvole e delle corde tendinee per ipertrofia del loro tessuto fibroso, e loro degenerazione steatomatosa, cartilaginea o ossea; i quali cambiamenti possono però farsi anche indipendentemente da infiammazione. È innegabile che l'ingrossamento fibroso è tanto comune che nei casi di grande ipertrofia con dilatazione le valvole ben di rado ne vanno esenti, benchè funzionino come allo stato normale, e ritengano la lor forma e grandezza primitiva. Par quasi che a sostenere l'aumentata forza dei ventricoli abbiano d'uopo di farsi più ro-

buste e resistenti, e che la istessa loro più valida azione, sia conformemente ad una legge generale, la causa di eccesso di nutrizione nelle medesime.

SEZIONE II.

MODO DI FORMAZIONE DELL' IPERTROFIA E SUE CAUSE PREDISPONENTI ED ECCITANTI.

Prima ci occuperemo di questa affezione siccome da cause ordinarie originata, poscia diremo dei rapporti suoi coll'infiammazione.

Ipertrofia indipendente da infiammazione generasi al cuore come in qualunque altro muscolo per mezzo d'un solo e medesimo processo. Azione accresciuta provoca più copiosa affluenza di sangue, e per essa un proporzionato aumento di nutrizione di parti. Da diminuita azione si ha l'effetto opposto. Così le braccia del fabbro e le gambe d' un ballerino acquistano non comune robustezza, mentre arti paralizzati o non esercitati si fan pallidi e si atrofizzano. Se però la circolazione in un membro paralitico riprende forza e vigoria, cresce in corrispondenza la nutrizione di esso. Un individuo di mia conoscenza un braccio del quale dopo un attacco di emiplegia era stato per venti anni appeso al collo, atrofico, rattratto, immobile, senza pulsazioni al radio, sottomise il membro al processo di vigorosa pigiatura (vigorous shampooing) (*). In pochi mesi ritornò il polso, diminuì sensibilmente l'atrofia, e riebbe sì bene la facoltà dei movimenti che poteva portar la mano e il braccio al disopra del proprio capo.

In tal modo quando per ostruzione meccanica o un'altra causa qualunque il sangue si sofferma ed accumula al centro circolatorio, il viscere che vi presiede, sottostà a sforzi straordinari, e lottando contro l'ostacolo allo scopo di superarlo raddoppia la violenza de'suoi moti: le arterie coronarie eccitate sorgono a maggior attività: ne consegue un aumento di nutrizione; le parti più s'assodano; si fa maggiore l'energia del poter muscolare, il cumulo degli effetti e delle cause vieppiù cospira a confermare la formazione di un vizio, il quale ha poi una tendenza costante a rendersi più sensibile e più grave.

Il ventricolo sinistro è più del destro soggetto ad ipertrofia, e il destro più delle orecchiette, il che si spiega con ragioni molto semplici. I muscoli concavi alla distensione operata dalle sostanze che contengono, oppongono una resistenza perfettamente proporzionata alle loro forze. Ora se l'atto della resistenza aggiungendo stimolo e vita alle arterie è causa di aumento di nutrizione, ne siegue che i muscoli più robusti debbano essere i più suscettibili di ipertrofia. Applicando al nostro caso questo argomento, troviamo

(*) Il trad. tedesco disse: Er liefs sich den Arm *stark kneten.*

infatti che la struttura rispettiva delle diverse parti del cuore è tale che lo predispone a quelle alterazioni cui effettivamente soggiace per eccessiva distensione.

Il ventricolo sinistro, per esempio, caricato dell'enorme peso della grande circolazione, è in proporzione più materiale e più robusto del destro, il quale, destinato all'ufizio comparativamente men grave di propulsare il sangue per le arterie polmonari al piccolo sistema circolatorio, possiede un terzo o soltanto poco più della forza e della grossezza del sinistro. Le orecchiette pure cui spetta una ancora meno laboriosa funzione hanno musculari potenze più limitate ancora.

Facilmente pertanto si comprenderà come una forza distenditrice, bastante a superare e vincere il potere contrattile ed elastico del ventricolo destro, non agirebbe che come stimolo sulla muscolarità preeminente del sinistro. In conseguenza, mentre il primo incapace di reagire sul contenuto dilaterebbesi, il secondo provocato a straordinari sforzi diverrebbe ipertrofico.

Non si deve però supporre che, mentre il ventricolo sinistro va facendosi ipertrofico, non possa al tempo stesso soffrire dilatazione: nè d'altra parte supporre che il ventricolo destro, mentre cede alla forza che lo sfianca, non possa venire affetto anche da ipertrofia: poichè l'osservazione c'insegna che la combinazione d'ipertrofia e dilatazione, sia del ventricolo sinistro solo, sia di tutti e due unitamente, è la più ordinaria forma di vizio organico del cuore.

Il lettore ricorra al capitolo della dilatazione per una spiegazione della causa per la quale la dilatazione accompagna l'ipertrofia. Perchè l'ipertrofia qualche volta accompagni la dilatazione del ventricolo destro può essere qui spiegato in due maniere.

1. Fu rimarcato da Laennec che la più gran parte degli uomini nascono con cuore di mal proporzionate dimensioni, essendo le sue pareti o un po' troppo sottili o un po' troppo grosse in un lato di esso o in ambidue. Ora, quando esiste nel ventricolo destro questo preternaturale spessore, da quanto si è detto risulta chiaro che una tale condizione imparte allo stesso ventricolo una maggiore disposizione alla ipertrofia. Questa spiegazione però non è molto soddisfacente, poichè la esistenza reale della mala conformazione descritta da Laennec non può in modo positivo comprovarsi; pure, siccome ogni altro organo, ogni altra parte del corpo è soggetta a vizii di conformazione — e in altri termini, siccome l'onnisciente Autore del creato ha sparso i semi della mortalità in ogni parte del sistema nostro organico, è consentaneo alle leggi generali il credere che anche il cuore possa a primigenie aberrazioni di struttura andare sottoposto.

2. Siccome crescendo energia e potere al ventricolo sinistro una maggiore nutrizione in esso si determina, così stimolando nella stessa proporzione la forza motrice del ventricolo destro, dalla somiglianza della causa nasceranno eguali gli effetti. Infatti nella maggior parte dei casi di ipertrofia del ventricolo destro, si scoperse esistere un ostacolo della natura qui de-

scritta. Gli ostacoli che più frequentemente trovai produrre il menzionato effetto, sono: restringimento della valvola mitrale operante traverso i polmoni in una direzione retrograda, ed il restringimento dell'orifizio o delle valvole semilunari dell'arteria polmonare. Queste affezioni, essendo quasi sempre lievi nei loro primordi e lente nei loro progressi, oppongono alla circolazione un ostacolo, che leggiero ma costante, è il più opportuno ad indurre ipertrofia del ventricolo destro. Bertin e Bouillaud avvertirono che la tendenza all'ipertrofia, maggiore nel sinistro che nel destro ventricolo, dipenda dalla qualità più stimolante del sangue arteriale che circola nel primo. La quale opinione basarono sul fatto, che l'ipertrofia del ventricolo destro in molti casi è accompagnata da apertura del foro ovale, in causa del qual vizio, essi dicono, penetra sangue arterioso nel ventricolo destro. Ma ammesso che il sangue arterioso sia causa d'ipertrofia del ventricolo destro, non ne deriva che lo stesso effetto debba sul sinistro partorire: giacchè per l'uno quel sangue è stimolo insolito e morboso: per l'altro è indifferente e naturale. Una prova diretta della falsità di questa opinione la veggiamo nelle orecchiette, la sinistra delle quali è meno dell'altra soggetta ad ipertrofia, nel mentre che, giusta i pensamenti di Bertin e Bouillaud, dovrebbe essere il contrario. Si dimostrerà inoltre nel capitolo dei vizii di conformazione del cuore, che nei casi ai quali i predetti autori appoggiarono la loro opinione, non entra sangue nel ventricolo destro. Bouillaud successivamente nel suo Trattato (1835, Vol. II) confessa che questa causa di irritazione risiedente nel sangue arterioso è alquanto ipotetica anche riguardo al ventricolo destro; ma ripete che la circostanza di comunicazione tra i due ventricoli nei casi di ipertrofia del ventricolo destro, e l'ipertrofia delle tuniche delle vene nei casi di aneurisma varicoso sono validi argomenti in favore della ripetuta opinione. Non deve però dimenticarsi che il *peso* della circolazione arteriale in ambedue i casi precedenti si riversa sul sistema venoso, e si domanda se ciò solo non sia sufficiente a spiegar l'ipertrofia così del ventricolo destro come delle vene.

Cause eccitanti dell'Ipertrofia. A tenore delle precedenti idee sul modo di formazione dell'ipertrofia è chiaro che tutte le circostanze dirette ad accelerare l'azione del cuore per lungo spazio di tempo, può diventar causa di ipertrofia: queste circostanze possono essere per loro natura o dinamiche o meccaniche.

Le prime comprendono tutte le affezioni morali e tutti gli sconcerti del sistema nervoso e sue funzioni suscitanti durevoli accessi di palpitazione.

Le seconde abbracciano tutte le cause fisiche che affrettano o impediscono il corso del sangue, e danno occasione ad una preternaturale pressione del sangue sul cuore.

Le cause fisiche che accelerano il circolo, sono i violenti e protratti esercizii del corpo, di ogni specie. Nei giovani di sviluppo non ancora completo, un eccessivo remare n'è una delle cause più efficaci. Numerosi esempi se ne hanno principalmente negli uomini d'Oxford e di Cambridge,

formanti le ciurme dei battelli da corsa. Gli esercizii smoderati di ginnastica e « il giuoco di lepre e cane » cui si dedicano i giovani, sono del pari cause violente, sotto l'influenza delle quali ponno nascere rotture perfino, ed infiammazioni delle valvole e dell'aorta, degeneranti in vizii organici inammovibili, di cui ho veduto molti bene accertati esempi. Pedestri escursioni sui monti della Svizzera e della Scozia furono da me vedute fruttare conseguenze fatali, ipertrofia ed altri vizii del cuore. Sono i prolungati sforzi che riescono più perniciosi. Da gesta di tal fatta dovrebbesi perciò sempre sconsigliare altrui.

Le cause fisiche che ostruiscono la circolazione sono assai numerose. Comprendono piccolezza dell'aorta, congenita o acquisita: dilatazione della medesima; ineguaglianze della sua superficie interna: tutti i vizii delle valvole del cuore, che coartano le loro aperture, impediscono i loro movimenti, o permettono rigurgito; adesioni del pericardio: tutte le malattie d'altri visceri del petto, che per un lungo periodo di tempo ostruiscono il circolo polmonare, come catarro cronico, enfisema, asma (*), ristrettezza del torace o esistente per sè, o occasionata da deviazioni della spina, ecc. il diaframa spinto in alto contro la cavità toracica dall'utero gravido, dall'idrope delle ovaje, e da altri tumori addominali; e forse sopra tutto le lunghe inflessibili stecche d'imbusti, o d'osso di legno, che rendendo fisse le pareti dell'adome impediscono la discesa del diaframma, ed agiscono a modo di lunghe leve, deprimendo in alto lo sterno quando l'abdome è disteso da flatulenze. Ed uguali inconvenienti ne emergono, benchè quegli incomodi mezzi di sostegno non siano eccessivamente stretti intorno al corpo; mentre una semplice fascia ben adattata alla cintura si porterebbe impunemente, purchè al disopra e al disotto di essa il petto e l'abdome potessero liberamente dilatarsi.

Tali sono le cause predisponenti ed eccitanti ordinarie dell'ipertrofia. Vi hanno poi forti ragioni per credere che l'infiammazione ne sia pur essa una causa. Perchè negli ultimi otto o dieci anni di osservazione ho quasi invariabilmente trovato che palpitazione consecutiva a reumatismo acuto fosse in diretto rapporto con persistenza di infiammazione passata a stadio cronico o con vizii valvolari e aderenze pericardiche che da quella risultano. Siccome queste ultime lesioni sono di per sè stesse capaci di dare origine ad ipertrofia, così nei casi in cui esse esistono non possiamo con certezza asserire che il vizio in discorso sia dipendente da infiammazione: noi dobbiamo prima far scelta di quei casi in cui l'infiammazione non era accompagnata da lesioni organiche, e su questi principalmente fondare

(*) Non è la tisi polmonare causa decisa di vizii precordiali come si inclinerebbe a supporre considerando i gravi ostacoli che quella oppone al circolo nel viscere che affetta. Nei primi suoi stadii, quando la disorganizzazione non è estesa, la circolazione è di poco impedita: e nei successivi la massa del sangue è talmente assottigliata e diminuita da deficienza di nutrizione ed aumentata traspirazione cutanea, che il cuore non ha che un modico addizional peso a sostenere in causa delle ostruzioni polmonari.

in proposito le nostre argomentazioni. Un certo numero di casi di ipertrofia m'è occorso di vedere, i quali senza il corredo di vizii valvolari o aderenze del pericardio, avevano chiaramente avuto principio da attacchi di reumatismo acuto, seguiti da infiammazione cardiaca. Devo inferirne pertanto che in simili casi l'infiammazione *sola* è stata la causa dell'ipertrofia. Ritenuto vero ciò, noi possiamo legittimamente dedurne la conseguenza che fosser parti d'infiammazione anche le valvolari e l'altre organiche lesioni, le quali in un colla infiammazione contribuirono poi alla produzione dell'ipertrofia. È estremamente raro infatti il caso di non trovare ipertrofia dove esistano vizii valvolari precedenti da endocardite reumatica, e manca invece frequentemente nei casi di lesioni delle valvole, insorte dietro cause ordinarie: — e così naturalmente deve essere, poichè nei casi d'infiammazione si ha una duplice cooperazione di cause, — infiammazione e vizio valvolare.

Niun fatto è più inconcusso nella moderna patologia quanto questo, che una cronica infiammazione (sia originariamente cronica, o un esito dell'acuta) può cagionare ipertrofia di varii organi e tessuti. Così Andral, dopo avere attribuito una classe di ipertrofie al semplice aumentato esercizio di funzioni nell'organo affetto, ascrive un'altra classe delle medesime ad infiammazione acuta, e più frequentemente a cronica iperemia. Allora l'ipertrofia è qualche volta limitata al tessuto che fu originariamente assediato da irritazione o iperemia: mentre non di rado, dopo che il tessuto originariamente affetto restituissi alla primitiva natural condizione, i *tessuti adjacenti* rimangono in preda ad un lento processo flogistico, e cadono in uno stato di ipertrofia. Tale è frequentemente l'esito d'infiammazione della cute e delle membrane mucose. Negli *Elementi ed Illustrazioni di Anatomia Patologica* dello scrittore di quest'opera si sono inseriti disegni a colori d'ipertrofie, non solo di altri tessuti, ma delle membrane fibrose dello stomaco, del colon e della vescica per infiammazione cronica della membrana mucosa. Lo stesso vidi accadere dei muscoli bronchiali. Facilmente perciò si può concepire che per tal modo l'infiammazione possa propagarsi dalla membrana alla sostanza muscolare del cuore. I cambiamenti di colore e consistenza che l'organo soffre sotto queste circostanze, son descritti nel Capitolo del *Rammollimento.*

SEZIONE III.

ORDINE DI SUCCESSIONE SECONDO IL QUALE LE DIVERSE PARTI DEL CUORE SON RESE IPERTROFICHE DA UN OSTACOLO AL CORSO DEL SANGUE.

Quando un ostacolo alla circolazione opera sul cuore in una direzione retrograda, la cavità posta immediatamente al di dietro è la prima a sentirne l'influenza. In conseguenza tutti gli impedimenti che han sede

nell'aorta, all'imboccatura di essa, o nel sistema arterioso agiscono primamente sul ventricolo sinistro, il quale essendo parimenti esposto al maggiore sforzo in caso di circolazione accelerata, deve più che ogni altra cavità cardiaca combattere contro l'imponente complesso delle cause eccitanti d'ipertrofia. Fintantochè il ventricolo sinistro è capace di propulsare il liquido contenuto, l'orecchietta corrispondente rimane in salvo protetta dalla sua valvola: per cui in un numero di casi comparativamente molto più grande, l'orecchietta è perfettamente esente da vizio, abbenchè il ventricolo sia enormemente ingrossato e dilatato. Ma allorchè la pressione distendente del sangue prepondera sulla forza contrattile del ventricolo, la colonna di sangue che in esso si gittò non essendo debitamente espulsa, costituisce un ostacolo alla trasmissione del sangue auricolare: le orecchiette ne rimangono sopraccariche e sfiancate, e l'ostruzione può retrogradando propagarsi ai polmoni e da questi al ventricolo destro, ed ivi dar nascimento ad una egual serie di fenomeni. Quando per tal maniera l'ostruzione come accade spesso diventa universale, o tutte le cavità possono viziarsi o quelle soltanto che per la loro conformazione vi sono maggiormente disposte.

Quando l'orifizio mitrale è ristretto, specialmente se è molto piccola l'apertura, il ventricolo sinistro riceve poco sangue, il quale non è stimolo bastante a provocare le sue ordinarie contrazioni, e perciò inflaccidisce, si emacia, si rammollisce. L'orecchietta sinistra al contrario provocata a maggiori sforzi dalla mal conformata valvola, e dalla urgente onda rifluente dalla piccola circolazione, inevitabilmente si ingrossa e si dilata. L'ingorgo indietreggia sui polmoni e da questi al ventricolo destro di cui spesso cagiona ipertrofia e dilatazione. Sotto queste circostanze, cioè, d'ipertrofia del ventricolo destro e restringimento della valvola mitrale, i polmoni soffrono al massimo grado; perchè esposti da tergo all'aumentata potenza impulsiva del ventricolo destro, ed inetti a scaricare sè stessi pel ristretto orifizio che loro sta innanzi nel corso della circolazione, i vasi delicati e mal sostenuti dal soffice parenchima sono oltre la possibilità di lor resistenza distesi e sforzati. Se in conseguenza non possono disgorgarsi sufficientemente con una copiosa secrezione di muco acquoso, trasuda sangue nelle vescicole aeree e nelle diramazioni ultime dei bronchi, dando origine e causa a quella malattia che è denominata *Apoplessia polmonare*. La possibilità e la frequenza di questo fatto ricevette più solida sanzione da casi letti dal Dr. Wilson al Collegio dei Medici. Mi sono persuaso altresì che il rammollimento del cuore è un'altra frequente causa di apoplessia polmonare (V. Rammollimento).

Quando l'orifizio mitrale resta permanentemente aperto, dimodochè, ad ogni contrazione ventricolare il sangue rigurgita nell'orecchietta, la cavità di questa ne patisce considerevolmente, perchè non solo è rigonfia del sangue che non può trasmettere, ma deve reggere ancora alla pressione delle contrazioni ventricolari. Permanente apertura dell'orifizio mitrale costituisce perciò ostruzione di circolo al lato sinistro del cuore, che può,

come nel caso di ristringimento, propagarsi retrocedendo al lato destro. Il rigurgito è sempre considerevole quando rende il polso piccolo e debole.

Quando l' impedimento alla circolazione ha la sua sede primitiva nei polmoni, il ventricolo destro che con essi immediatamente comunica, è il primo a sperimentarne la influenza, e quando la cavità è oppressa dalla forza distendente del sangue, e non può espellerne una adeguata quantità, l' ostruzione si estende all' orecchietta per un processo eguale in tutto a quello già descritto rapporto al ventricolo sinistro.

L' ostruzione dell' orecchietta destra, sia per questa, sia per altra causa, presenta un ostacolo alla circolazione del sangue venoso che n' è ritardato lungo tutto il sistema. Nè questo è tutto; la difficoltà di circolo si dirama oltre i capillari al sistema arterioso, e così alla fine al cuore ancora. Per tal maniera si spiega ciò che a primo aspetto sembra un' anomalia; cioè, che le cavità sinistre sono qualche volta rese ipertrofiche da un' ostruzione nel cuore posta dietro d' esse nel corso della circolazione, come, per esempio, quando il ventricolo sinistro si fa ipertrofico per un restringimento dell' orifizio mitrale.

Qui deve rammentare il lettore che le cause eccitanti d' ipertrofia sono similmente quelle di dilatazione, e che non supponendo mischianza di agenti sconosciuti, come può talvolta avvenire, ciò dipende dalla diversa proporzione tra la causa e la energia di reazione della cavità esposta alla loro influenza, sia che la cavità venga affetta da ipertrofia, da dilatazione o dalla combinazione d' ambidue questi vizii.

Si può dire in generale che quando v' ha durevole congestione in una cavità, n' è dilatazione la conseguenza più comune; e che quando vi è soltanto resistenza alla espulsione del sangue senza costante ingorgo della cavità, è questa una abnormità di funzione più adatta a produrre ipertrofia. Restringimento, per esempio, dell' orifizio aortico, è più efficace causa d' ipertrofia che di dilatazione del ventricolo sinistro; e invece l' apertura permanente di questo orifizio accompagnata da rigurgito e costante ingorgo della cavità cagiona in maggior grado dilatazione che ipertrofia.

Ipertrofia con restringimento più comunemente procede da strettezza di un orifizio. Così la più grande ipertrofia che si rammenta con restringimento del ventricolo destro riconosceva per causa l' orifizio polmonare ridotto al diametro di due linee e mezzo. Io vidi casi simili a questo, e molti se ne citano consociati a vizii di conformazione del cuore.

Può essere di qualche utilità l' inserir qui un elenco delle varie forme e combinazioni d' ipertrofia e dilatazione, dimostrando la frequenza comparativa di loro formazione: Su di che presenterò i risultati delle osservazioni mie proprie, ch' io credo corrispondano strettamente a quelle d' altri. Le malattie più frequentemente occorrono in proporzione che più in alto figurano sulla seguente scala:

1. Ipertrofia con dilatazione del ventricolo sinistro, e un minor grado delle medesime nel ventricolo destro.

2. Ipertrofia con dilatazione del ventricolo sinistro, con dilatazione semplice del destro.
3. Dilatazione semplice d'ambo i ventricoli.
4. Ipertrofia semplice del sinistro (1).
5. Dilatazione con assottigliamento del sinistro.
6. Ipertrofia con restringimento del sinistro.
7. Ipertrofia con restringimento del destro (2).

DELLE ORECCHIETTE.

1. Distensione, particolarmente dell'orecchietta destra, da congestione durante il periodo di dissoluzione.
2. Dilatazione con ipertrofia.
3. Ipertrofia semplice.
4. Ipertrofia con restringimento, che è quasi sconosciuta.

SEZIONE IV.

EFFETTI PATOLOGICI DELL' IPERTROFIA E MODO DI LORO PRODUZIONE.

Laennec suppose che i sintomi generali di tutte le malattie organiche del cuore fossero presso a poco gli stessi. Senza pregiudicare alla fama di un tant' uomo, si può dire che egli e gli autori che lo precedettero, non ebbero che limitate idee su questo rapporto. Studiarono queste malattie sotto l'aspetto nel quale più comunemente si mostrano, cioè di reciproca combinazione, ed è incontrastabile che sotto un tal punto di vista dispiegano una generale rassomiglianza di sintomi. Ma non si occuparono mai questi autori di isolare le singole affezioni ed analizzarle separatamente. Istituendo un tale esame, benchè certi sintomi siano comuni a tutte, ciascuna però manifesterà specialità marcatissime, dipendenti dalle rispettive condizioni organiche, e che potranno in conseguenza riguardarsi come caratteri essenziali e diagnostici dell' una e dell' altra in particolare.

Il signor Bertin ha il vanto d' essere stato il primo a mettere in chiaro la patologia essenziale dell' ipertrofia. Credo però mi si concederà che il talento di generalizzazione pel quale va egli distinto, lo fece tropp'oltre trascorrere. Sostiene che gli autori s' ingannarono nell' assegnare per sin-

(1) Il signor Bouillaud crede che si dia appena un caso d' ipertrofia semplice del cuore in generale, per venti di ipertrofia con dilatazione.

(2) Il signor Bouillaud ci dà la proporzione di otto casi di questo vizio per cinque dello stesso nel ventricolo sinistro, ma non è certo che ulteriore osservazione non abbia a fissare la maggioranza dei casi di esso in favore del destro.

tomi all' ipertrofia o *aneurisma attivo*, dispnea, soffocazione, color violetto della faccia, turgore delle labbra, ingorgo dei capillari venosi in generale, emorragie passive ed infiltrazione serosa. Sostiene che questi sono i segni non d' ipertrofia ma della coesistenza di una qualche lesione, per esempio, un orifizio ristretto, o qualche altro vizio capace di arrecare impedimento alla circolazione; e che la sola ipertrofia non complicata è caratterizzata da segni di accresciuta attività ed energia della circolazione, non dalle idropi o da a'tri effetti di ostruzione della medesima.

Che ciò sia vero quanto alla forma pura della malattia in sè stessa, prima che nei capillari venga ritardato il circolo, non si negherà da tutti coloro che ebbero opportunità di fare il parallelo fra i sintomi, e i risultati delle dissezioni. Ma Bertin non è sorretto, io credo, nè da giuste osservazioni nè da argomenti indiretti quando dice che l' infiltrazione sierosa e l' intera coorte dei sintomi procedente da ostruzione di circolo, sono affatto stranieri e non compatibili coll' ipertrofia. La verità sta in ciò che quella stessa energia di circolo che dà origine, come egli pure ammette, ad emorragie passive, ad apoplessia, ecc., è causa negli stadi più avanzati del male, d' ingorgo del sistema capillare arterioso: di che è necessaria conseguenza l' infiltrazione serosa e la manifestazione, maggiore o minore secondo i casi, di tutti gli altri sintomi indicanti ritardo nel circolo del sangue. Il processo sembra infatti strettamente analogo a quello pel quale ha luogo infiltrazione sierosa in casi di risipola, d' anasarca inflammatorio, di reumatismo acuto, ecc. Non voglio si creda per ciò ch' io intenda essere identici tra loro stato attivo dei capillari ed infiammazione; ma bensì che essendo qualche volta eguali gli effetti dell' uno e dell' altra, siam costretti ad ammettere una stretta analogia nel modo di lor produzione. E per verità ora è da tutti concesso che congestione attiva ed infiammazione differiscono soltanto nel grado.

Il signor Bertin stesso inavvedutamente dimostra che ipertrofia può cagionare ostacolo alla circolazione, perchè dice, che quando il cuore è enormemente ampliato, la respirazione è notevolmente impedita. Ma, qual è la causa reale di questa difficoltà di respiro? Egli la ascrisse alla compressione che il cuore colla sua mole aumentata esercita sui polmoni. Ma questa causa non è adeguata alla importanza dell' effetto, giacchè tumori di più ampie dimensioni, come, per esempio, aneurismi dell' aorta, tumori maligni, ecc. hanno esistito entro la cavità del petto anche per anni senza produrre disturbi di tal fatta. Non è dunque allo schiacciamento dei polmoni cui noi dobbiamo mirare come a causa di dispnea e d' idrope; ma al cuore stesso: e riflettendo, facilmente si comprende che quando il sangue in copia maggiore e con insolito impeto si versa nei capillari venosi dei polmoni che perciò s' ingorgano ed ostruiscono, l' ostruzione essendo in essi generale, deve essere più grande d' allora che un canale libero è lasciato aperto traverso una porzione dell' organo quantunque ristretto ad una metà o ad un terzo: perchè costantemente vediamo in casi di tisi o

di cronica effusione pleuritica, che quella porzione libera è sufficiente per mantenere la circolazione.

Il primario effetto di ostruzione universale per ingorgo dei polmoni è l' edema del loro tessuto cellulare, e conseguente dispnea. L' effetto secondario è quello di produrre aumento ed arresto di sangue al lato destro del cuore, e così ritardarne il regresso da tutto il sistema venoso: il che coopera in uno colla aumentata energia della circolazione arteriale alla produzione di congestione nei capillari, e in conseguenza a dar origine all' anasarca.

Devesi però accordare che l' ipertrofia non produce infiltrazione sierosa con quella prontezza colla quale la produrrebbe un ostacolo primario e diretto al ritorno del sangue venoso, fatto, che in via razionale agevolmente si spiega. Quando vi è un ostacolo al ritorno del sangue venoso, consistente, si supponga, in un restringimento degli orifizi tricuspidale o polmonare ó mitrale, due cause cospirano a produrre congestione capillare, cioè la pressione diretta della vis a tergo arteriale, e la pressione retrograda del sangue venoso ritardato nel suo corso. Ma quando quest' ultima pressione non esiste, quando le vene ricevono liberamente e trasmettono la solita quantità di sangue, la forza della circolazione arteriale deve essere grandemente aumentata innanzi che possa vincere l' elasticità di tessuto dei capillari, e dare occasione ad ingorgo ed infiltramento.

Ciò soddisfacentemente spiega la differenza che esiste nella storia e nel carattere dell'edemazia, come risultante per un lato da semplice ipertrofia, e per l'altro da restringimento di una valvola o da altri diretti ostacoli alla circolazione, tra i quali per ragioni esposte nel capitolo dilatazione, comprendo dilatazione con assottigliamento e rammollimento. Nel primo caso di ipertrofia semplice, l'edemazia tarda a pronunciarsi, per lo più non s'estende molto, e richiede una forma d'ipertrofia molto grave: nel secondo, si appalesa comparativamente più presto, è più vasta e più copiosa di siero, e cede men facilmente ai rimedi. Si vedrà non ostante nel capitolo dei vizii delle valvole, che l'idropisia non perviene giammai a grado considerevole finchè alle lesioni valvolari non si aggiungano ipertrofia, dilatazione o rammollimento.

Le stesse ragioni che spiegano il tardo comparire dell'idropisia nella ipertrofia semplice, servono a dar ragione di un altro dei caratteri di questa malattia, quando è lieve e di natura simile a quella degli insulti transitorii di dispnea. Perchè se la quantità di sangue spinto dal ventricolo destro ai polmoni e la forza con cui vi penetra, non sono eccessive, le vene polmonari serbano la facoltà di dissipare l'ingorgo asportando il sangue che lo genera, e perciò l'ansia della respirazione si mitiga prontamente dopo la rimozione della causa eccitante.

Dunque stringendo in poco il già detto, ipertrofia semplice sulle prime è causa di aumento nella forza e nell'attività del circolo; quando questa forza sorpassa quella di resistenza dei capillari, come avviene negli ultimi

stadi della malattia, ne conseguono congestione, infiltramento e gli altri fenomeni subordinati alla condizione di ritardato circolo.

Se ipertrofia è accompagnata da restringimento, viene in campo una eccezione ai mentovati principii. Nel caso che la cavità del ventricolo sia così piccola da non poter trasmettere la quantità naturale di sangue, nella supposizione che il ventricolo affetto sia il sinistro, la circolazione arteriale soffrirà uno scemamento di forze e di attività; e qualunque dei due ventricoli sia così viziato, ne nasce un' ostruzione equivalente a quella prodotta da restringimento valvolare, e per la stessa ragione idropisia e fenomeni di circolazione ritardata. Tre o quattro volte m'è avvenuto di vedere il ventricolo ridotto alla dimensione di una piccola noce. Simili casi però sono molto rari.

Gli effetti sul cervello di ipertrofia semplice con dilatazione del ventricolo sinistro, sono eminentemente importanti, ed è necessario tributare ad essi particolare attenzione onde fornire una precisa e chiara idea.

Dachè ai nostri giorni si è dimostrato che anche un leggiero ingrossamento delle pareti del cuore costituisce uno stato morboso, e si è posta in piena luce la connessione esistente tra questo stato ed una serie di sintomi dapprima interamente trascurati o attribuiti ad altre cause; tanti esempi si scopersero di apoplessia consecutiva ad ipertrofia che la relazione tra questi due mali, come tra causa ed effetto, è a mio avviso una delle meglio stabilite dottrine della moderna patologia. Caddero sotto gli occhi miei nel lasso di pochi anni otto o dieci casi di apoplessia fulminante, da ipertrofia, e casi numerosi di paralisi. Nella maggior parte di essi casi, il paziente era dotato di quella costituzione comunemente detta apopletica: ossia conformazione robusta, abito pletorico, florido colorito: in altri queste qualità mancavano: ma in complesso il numero dei casi di apoplessia da ipertrofia, e di cui io fui testimonio, supera di gran lunga il numero di quelli da altre cause determinati, ed indipendenti dalla affezione cardiaca di cui trattiamo. Inclino pertanto a credere con Richerand, e con Bertin e Bouillaud, che ipertrofia predispone all'apoplessia più della istessa costituzione apopletica; e che in molti casi coloro che in sè stessi la offrono, e che insieme provano i sintomi di aumentato afflusso al capo, sono ad un tempo affetti da ipertrofia.

Negli ultimi dieci anni diverse altre ragioni mi determinarono ad abbracciare codesta opinione difesa da Brichteau nella Clinica dell' Ospitale Necker, da Bouillaud ed altri molti. Mi sembra però che l' estensione dei rapporti che connettono le malattie della testa a quelle del cuore, comprendendo non ipertrofia sola, ma dilatazione, rammollimento e vizii delle valvole, non sia stata nel suo pieno valore ponderata nè dagli scrittori sommentovati, nè dall'intero corpo dei pratici.

Dal 12 dicembre 1832 al 12 dicembre 1834 morirono d'apoplessia trentanove ammalati, i quali in St. Maryleb. Infirm., dove allora io era medico, sezionati, risultò, come appare dai diari di Hutchinson, chirurgo ivi resi dente, che —

Sui trentanove casi, quattro morirono d'apoplessia in età dalla nascita agli anni 40: nove tra i 40 e i 50; sei tra i 50 e i 60; sette tra i 60 e i 70; undici tra i 70 e gli 80, uno tra 80 e 90; ed uno tra 90 e 100.

D'onde appare che l'età nella quale si è più soggetti a letali apoplessie è quella tra i 40 e 50 anni, e tra i 70 ed 80.

Esaminiamo ora, su questi casi, in che proporzione stanno le malattie precordiali.

In quattro, sopra trentanove, il cuore si trovò in istato affatto normale. In altri otto, non si parla dello stato di questo viscere, per cui può presumersi che nulla offrisse di abnorme. Abbiamo dunque un totale di dodici casi sopra trentanove, in cui il cuore era sano; nei ventisette che restano, era viziato.

Così prendendo tutte le età collettivamente, le cardiopatie accompagnarono apoplessia letale, in non meno di ventisette casi sopra trentanove: ossia nella proporzione indicata dalla frazione 9|13 o 3|4 presso a poco.

Esamineremo ora in quale dei periodi sopra stabiliti della vita sia più frequente la complicazione d'apoplessia e malattia di cuore.

In niuno dei quattro casi di apoplessia che occorsero prima degli anni 40 si rinvennero abnormità al cuore: tra i 40 e i 50 si rinvennero in otto casi sopra nove! — sproporzione enorme. Tra i 50 e i 60 in quattro sopra sei, — la sproporzione diminuisce. Tra i 60 e i 70 in tre sopra sette, — diminuisce ancora. Tra i 70 e gli 80 in dieci sopra undici, — altro rimarchevole aumento.

Da ciò apparirebbe che i periodi di vita nei quali più prevalgono i casi di apoplessia mortale, sono quelli stessi precisamente in cui con maggiore frequenza si nota concomitanza di malattia precordiale; cioè tra i 40 e i 50, e tra 70 ed 80.

Si è detto di sopra, che considerata in complesso ogni età, le cardiopatie nei casi di apoplessia fatale occorrono nel rapporto di nove a tredici: ossia sopra tre quarti circa dei medesimi. Ora notando che una tale proporzione è molto maggiore di quanto generalmente s'imagina o si crede, abbastanza risulta chiaro quanto importi nella pratica medica studiare diligentemente fin dove possa pervenire l'influenza reciproca del cuore e del cervello nei diversi loro stati e relazione di causa e di effetto.

Ma nei due periodi apopletici di vita, se m'è concessa una simile espressione, cioè tra gli anni 40 e i 50, e tra i 70 e gli 80, la proporzione è molto più grande, perchè invece di essere nove sopra tredici è nella proporzione di nove sopra dieci, e di dieci sopra undici. Pertanto è da desiderarsi che nel trattamento dell'apoplessia si faccia più speciale attenzione a questi due periodi, e acciò più frutto se ne ottenga è necessario investigare le ragioni per le quali nelle accennate età in particolare le apoplessie vanno congiunte a malattie del cuore.

Esaminando i casi che intervengono dai 70 agli 80 anni, sette sopra dieci presentano ossificazione del cuore. Per l'altro lato dai 40 ai 50 pre-

valgono le alterazioni di vario genere della sostanza muscolare, mentre comparativamente le ossificazioni son rare.

Da ciò può dedursi generalizzando, che sono le alterazioni di struttura della sostanza *muscolare*, cause più speciali di apoplessia nel primo periodo di sua prevalenza, e che nell 'età più avanzata le ossificazioni principalmente gli dan fomite ed origine.

Ora si domanderà *perchè* alterazione di struttura nella sostanza muscolare dia occasione all'apoplessia tra gli anni 40 e i 50 *in particolare*. A tal richiesta serve di risposta la *storia* di malattia della struttura muscolare. Tal malattia in generale non perviene con rapidità al suo termine. Comincia d'ordinario in modo insidioso, e guadagna terreno a poco a poco, sussistendo spesso dieci, venti anni prima che produca i suoi fatali effetti. Se consideriamo adunque essere principalmente tra i 25 anni e i 40 che più si attivano le *cause* di malattia della struttura muscolare; se riflettiamo esser questa l'età in cui son maggiori e più intensi gli esercizi intellettuali; in cui le passioni eccitanti e le deprimenti con più costante vicenda combattono nell'animo nostro; in cui l'intero fisico soggiace alla più gran varietà, intensità e continuità di sforzi, ognuna delle quali cause agisce sul cuore, a guisa di stimolo preternaturale e lo predispone a malattie muscolari; se finalmente riflettiamo essere prima dei 40 anni tanto frequente l'infiammazione reumatica del cuore, ricca fonte d'ipertrofia, ecc., non saremo sorpresi che i semi di distruzione sparsi durante l'indicato periodo, vegetino e portino i lor frutti a maturità nel periodo susseguente, cioè tra i 40 e i 50.

In seguito si domanderà perchè ossificazione cagioni apoplessia più specialmente tra i 70 e gli 80 anni.

Non è che verso l'età di 60 anni che si attivano processi di ossificazione caratteristici della vecchiaia. Tra l'età di sessanta e quella di settant'anni vanno serpendo al cuore occultamente, e tra i settanta e gli ottanta manifestano i loro effetti, i quali sono, a non dubitarne, sostenuti da quelle malattie che nella decadente età non mancan mai d'affettare il sistema arterioso cerebrale.

Un abile scrittore (*Med. Gaz.* 12. Dec. 1835) il qual pensa che l'ipertrofia e l'apoplessia per mero accidente si associano tra loro, e che la vera spiegazione dell'emorragia del cervello deve rintracciarsi nella condizione delle arterie cerebrali, applicò tale spiegazione ai trentanove casi di cui ragionammo di sopra. Certamente non può giammai attribuirsi troppa importanza agli effetti delle alterazioni delle arterie cerebrali nel produrre l'apoplessia; ed a dimostrare che io non la negassi come il citato scrittore afferma, mi sia permesso di riprodurre qui un passo della prima edizione di quest'opera pubblicato cinque anni prima che tale censura mi fosse scagliata. « Nelle arterie alla base del cervello, sono in modo notevole frequenti le degenerazioni calcaree ed altre ancora, e sono una delle principali cause di rottura dei vasi e di effusione apopletica. È raro per verità

che s'incontrino esempi di tale effusione, ad esclusione dei casi di violenza esterna, in cui non si scopra qualche lesione delle notate arterie; ed è singolare che le lesioni di esse si combinano, generalmente parlando, *con ipertrofia del ventricolo sinistro*: d'onde appare essere questo un risultato di eccessiva distensione a cui sono più delle altre soggette le arterie cerebrali perchè prive della tunica cellulare e fiancheggiate dalla cedevole sostanza di questo viscere. »

Ma l'asserzione del detto scrittore non ha base logica: perchè se le alterazioni delle arterie cerebrali possono produrre l'apoplessia mentre al cuore la circolazione è normale, per più forte ragione la produrranno quando a quel centro la circolazione è o preternaturalmente impetuosa, o ostrutta, poichè l'una condizione e l'altra tendono ugualmente a crescere congestione e distensione dei vasi cerebrali. Il vero è che le malattie cardiache e le cerebrali sono manifestamente capaci le une e le altre separatamente di dare origine all'apoplessia; e nel caso di loro coesistenza, a mille doppi si aumenta la probabilità di un tale ruinoso effetto.

Lo stesso scrittore addusse un caso d'ipertrofia del ventricolo sinistro con *impicciolimento straordinario* di sua interna cavità, e con restringimento della valvola mitrale da cui nulla più che il pollice avrebbe potuto passare, e lo adduce come direttamente opposto all'opinione generalmente ricevuta, che l'ipertrofia è una causa fisica di apoplessia. Perchè si sforza di persuadere che un ventricolo così piccolo doveva spingere al cervello una più esile colonna di sangue, e che in conseguenza l'apoplessia non dalla ipertrofia, ma fosse dipendente dalla condizione delle arterie cerebrali. Questo caso nulla vale contro la dottrina da noi difesa, cioè, che l'ipertrofia sia causa di apoplessia, perchè è caso eccezionale qual fu da noi accennato a pag. 21, ed escluso perciò da noi dalla presente suddivisione. Ipertrofia con restringimento non produce gli effetti d'ipertrofia ma di un'ostruzione valvolare o di qualche altra. Inoltre v'era estremo restringimento della valvola mitrale capace di neutralizzare gli effetti speciali d'ogni forma d'ipertrofia! Questo caso non fornisce appoggio alla dottrina di lui, che lo stato morboso delle arterie cerebrali sia la cagion vera d'emorragia del cervello, nè sovverte quella degli opponenti: giacchè non si negherà che una valvola mitrale ristretta alla dimensione di un pollice costituisce uno dei più gravi ostacoli al regresso del sangue dall'intero sistema venoso: in conseguenza il cervello deve aver sofferto ingorgo che avrà cospirato potentemente in uno colla alterazione dei vasi cerebrali, alla rottura di essi.

Siccome alla opinione di questo scrittore si dà gran peso, è tanto più necessario render nota la falsità de' suoi ragionamenti, per impedire che si divulghi un pericoloso errore.

Son queste le principali ragioni per le quali, io credo che non solo ipertrofia, ma ogni genere di ostruzione alla circolazione nel cuore, contribuiscano alla produzione di congestione sia attiva o passiva, e di apoplessia.

Ma dietro il medesimo principio non alla apoplessia, ma ad infiammazioni cerebrali, ad irritazioni di ogni sorta e grado, e perfino a qualunque altro processo inflammatorio in generale, concilia una tendenza l'ipertrofia del ventricolo sinistro. Le istorie di ammalati d'ipertrofia non è raro che contengano l'enumerazione di dolori di capo, febbri cerebrali, sintomi di flogosi varie, e di grande irritabilità ed eccitamento nervoso. Questi riflessi sono confermati dalle recenti ricerche del Dr. Clendinning. Siccome l'arteria oftalmica nasce dalla carotide entro al cranio, l'occhio sente in un col cervello gli effetti dell'ipertrofia, e i suoi vasi sono injettati, splende, e facilmente s'infiamma. La cecità ed altre alterazioni nell'organo della visione, che il profess. Testa notò come effetti di malattia precordiale, si suppongono con buone ragioni da Bertin e Bouillaud dipendere da ossificazione delle arterie oftalmiche.

L'impulso di un ventricolo sinistro ipertrofico fino ad un certo punto può essere intercetto e possono da restringimento dell'orifizio aortico controbilanciarsi i suoi effetti sul cervello. Trovavasi sotto la cura di Babington, all'Ospitale di S. Giorgio il 16 settembre 1829, per malattia chirurgica, un individuo nel quale le pareti del ventricolo sinistro erano grosse un pollice senza che la cavità ne soffrisse: e gli orifizi aortico e mitrale erano ciascuno accerchiato da un anello osseo grosso una penna da scrivere. Le due valvole, benchè cosparse di scaglie calcaree, erano capaci di disimpegnare le loro funzioni (V. Fig. 15). Nonostante questa straordinaria abnormità, l'ammalato aveva raggiunta l'età di anni ottanta senza manifestar sintomi di vizio precordiale, o disturbi che fermassero la sua attenzione o quella dei medici: e l'età decrepita di lui in verità dimostra che quei sintomi non potevano avere esistito in grado molto sensibile. In questo caso pertanto il restringimento delle valvole, a quanto sembra, controbilanciò perfettamente l'ipertrofia, e mantenne in istato d'equilibrio la circolazione. Gli autori però quasi tutti diedero troppo valore a questa circostanza nel restringimento dell'orifizio aortico come causa che frena ed è moderatrice degli effetti dell'ipertrofia sul cervello. Supposero che un leggier grado di restringimento basti a tale proposito. Non vi può essere errore più grande; nel quale non sarebbero così caduti, se avessero considerato che quel leggier grado di restringimento pochissimo influisce a diminuire la forza, la tensione e la regolarità del polso. A tale argomento farò ritorno nel capitolo sui vizi delle valvole.

Nella prima edizione, io citai un passo di Bertin e Bouillaud, nel quale si dice che, siccome l'ipertrofia del ventricolo sinistro è causa di emorragia cerebrale, così l'ipertrofia del destro è causa di emorragia attiva polmonare. Ma non ho poi trovato questa coincidenza abbastanza frequente per autorizzare ad adottar ciò come regola generale. Non seppi infatti discoprir caso alcuno in cui potessi attribuire l'emoptisi ad ipertrofia del ventricolo destro esclusivamente, benchè siami occorso di vederne molti nei quali l'emoptisi consociavasi ad ipertrofia d'ambidue i ventricoli.

Osservazioni simili hanno fatto il Dr. Watson e Bouillaud, e quest' ultimo, nel suo più recente trattato, stralciò dal testo quello squarcio, e lo relegò in una nota come punto indeciso e disputabile. Chiede, egli, se la rarità dei casi di emorragia polmonare non sia in parte attribuibile a normalità di condizione dell' arteria polmonare: al che mi sembrerebbe di rispondere affermativamente. Inoltre è da considerarsi che il ventricolo destro di rado perviene a considerevol grado d' ipertrofia senza restringimento della sua cavità, per cui ne vien scemata la quantità di sangue sospinta nel polmone; e quando poi i vasi polmonari sono ingorgati, la frequenza dei moti respiratorii subentra con immediato sforzo a facilitare il discarico del sangue, risorsa di cui non ponno godere i vasi del cervello.

SEZIONE V.

SEGNI E DIAGNOSI DELL'IPERTROFIA.

I segni d'ipertrofia sono di due classi: i primi detti *generali* consistono negli effetti di essa sulle funzioni di tutta l'economia, e tra questi, i razionali, piena dimostrazione ricevettero nella sezione precedente. I secondi, a cui più si addice l' appellazione di *fisici*, comprendono l' impulso e i suoni del cuore, e la risonanza alla percussione della regione precordiale.

Per quanto detta a me la mia esperienza, niuna di queste classi di segni, presa separatamente, vale a fornirci certezza di vizio al cuore: unite insieme rendono la diagnosi così facile che appena ammettono possibilità d'errare. Perciò non dovrebbe mai l'esame degli uni andar disgiunto dall'esame degli altri. Ad onore però della verità, dobbiamo accordare che i segni generali ponno per sè soli sopperire, come prima che si scoprisse l'ascoltazione, ad una imperfetta diagnosi generale di casi marcati in istadi avanzati (*ma non di altri*): e che molti casi pure di ipertrofia, e quasi tutti quelli di vizii valvolari, quando ne sorgano rumori distinti, medianti i soli segni fisici son suscettibili anche nei primi loro stadi di una diagnosi positiva e precisa.

Segni generali. Siccome una divisione sistematica di sintomi fa sì che più facilmente si raccomandano alla memoria e meglio se ne usa nell'esame dell'ammalato, così non è inutile l'avvertire che nel descrivere quelli d'ipertrofia seguirò il corso della circolazione, prendendo le mosse, dopo aver ragionato dell' azione del cuore, dalla circolazione nei polmoni, progredendo a quella nel sistema dell' aorta, e terminando colla circolazione venosa.

Si ponga ben mente che la descrizione dei sintomi ch' io sto per fare, se altrimenti non alludo a complicazioni, risguarda l' ipertrofia semplice scevra di vizii valvolari o vascolari: i sintomi d'ipertrofia con dilatazione, di cui toccheremo per incidenza, non diversificano che per un grado più

elevato di gravezza, come il lettore agevolmente comprenderà se la debita attenzione prestò ai principii precedenti relativi alla formazione ed agli effetti di queste malattie. Quando sull' ipertrofia predomina la dilatazione, i sintomi naturalmente più s'accostano a quelli dell'ultima (V. Dilatazione). I sintomi d'ipertrofia con restringimento saranno pure per incidenza registrati in mezzo a quelli di ipertrofia semplice; ma in termini generali ripetiamo che quando il restringimento è considerevole, costituisce un impedimento alla libera circolazione, equivalente a quello che può provenire da vizio valvolare, come si è spiegato a pag. 21.

1. *Palpitazione.* — Per palpitazione s'intende azione del cuore morbosamente accresciuta di forza e di frequenza. Siccome un cuore ipertrofico agisce con tale energia che somiglia a palpitazione anche nello stato ordinario di tranquillità, e che al più leggiero eccitamento sale effettivamente a grado di palpitazione; così l'ammalato d'ipertrofia di cuore esperimenta la coscienza, ossia s'accorge del cuore che abnormemente gli pulsa, più di continuo che in ogni altra malattia di quest'organo. L'aggravano gli stimoli d'ogni genere, come il moto, principalmente quello d'ascendere: emozioni della mente; flatulenze; acidità o bile; cibi spiritosi o fermentati, e qualche volta un pasto qualunque abbondante. Nei primordi del male la violenza dell'attacco è solita cessare prontamente al sospendersi della causa che lo provocò, ma rimane un certo senso di pulsazione alla regione precordiale. Molti, specialmente della classe degli artieri vi si abituano talmente che più non avvertendola ne negano l'esistenza. Il pratico in conseguenza non dovrebbe giammai confidare nelle loro relazioni, ma esplorare per sè stesso colla mano e collo stetoscopio. Negli stadi però avanzati d'ipertrofia, e più ancora di questa congiunta a dilatazione, quando la circolazione capillare non è più libera, i parosismi di palpitazione sono più acerbi e più durevoli, benchè non acquistino mai quell'estrema spaventosa violenza ed ostinazione che si vede in casi di complicazioni di vizii valvolari ed aortici, o di aderenze del pericardio.

2. *Dispnea.* — Quando l'ampliazione del cuore è moderata, e prima che sopravvenga l'idropisia, l'ammalato, a circolazione tranquilla, risente poca o nissuna difficoltà di respiro; ma non può fare il menomo sforzo senza che questa insorga: si ricupera però dopo pochi minuti di riposo, e rare volte atterrito da questo sintomo si astiene dalle sue solite occupazioni. Molti pure, per verità, s'accostumano ad un leggier grado di dispnea, cosicchè non confessano d'esserne vessati anche dopo aver salito una scala. Il pratico giudicherà sempre aiutato dal suo proprio criterio, accertandosi se v'abbia acceleramento nei polsi e nelle respirazioni contandole dopo uno sforzo muscolare.

Ho frequentemente osservato individui che anelanti pongonsi in cammino, esser capaci di correre senza inconvenienti lunga strada quando si siano riscaldati, e quando il sangue, apertosi l'adito alla superficie, vi circoli liberamente.

Quando la malattia tanto crebbe, che l'idrope esterno e la congestione siero-sanguigna dei polmoni prendon piede, la dispnea in maggiore o minor grado diventa quasi abituale, invade non di rado con eccessiva forza ad accessi, congiunta a palpitazione, specialmente in soggetti asmatici. Dopo questo periodo i sintomi sono un composto di quelli di ipertrofia, e di quelli d'una circolazione impedita, i quali ultimi sono più particolarmente considerati nel capitolo dilatazione.

3. *Tosse.* — V'è generalmente poca o nissuna tosse nei primi stadi, ma come sintomo secondario sopraviene insieme all'idropisia, perchè è promossa dalla congestione sanguigno-sierosa che dal più al meno, ma quasi invariabilmente ha luogo nei polmoni. La tosse è di rado considerevole a meno che l'ammalato non sia affetto da bronchite cronica con o senza pituita.

4. *Emoptisi.* — Questa risulta dallo scaricarsi che fa il sangue troppo impetuosamente entro al sistema capillare. È un accidente molto raro per le ragioni notate di sopra a pag. 25.

5. *Polso.* — Il polso nell'ipertrofia del ventricolo sinistro, soffre, in causa di valvolari o altre lesioni, una varietà di modificazioni che velano il suo reale carattere. È necessario in conseguenza studiarlo in casi del tutto esenti da complicazione, nei quali si mostra quasi invariabilmente regolare, e serba in forza e larghezza rapporto stretto collo spessore e capacità del ventricolo sinistro. Così nell'ipertrofia semplice è più forte, più pieno e più teso del naturale: l'arteria si dilata gradualmente ed energicamente, largamente si espande, dimora a lungo sotto il dito, e in soggetti anemici, non però in altri, è qualche volta accompagnato da trillo o vibrazione. Questi caratteri sono più distinti nell'ipertrofia con dilatazione finchè ipertrofia prevalga: ma quando la dilatazione aumentando abbassò la potenza contrattile delle fibre muscolari, il polso, benchè ancor pieno e sostenuto, è però molle e compressibile. Nell'ipertrofia con restringimento della cavità, è teso, piccolo, espandentesi poco sotto il dito; e se il restringimento è grande perde la sua tensione, diventa debole ed esile per la insufficiente quantità di sangue messo in corso nelle arterie.

La forza, larghezza e tensione prolungata del polso d'ipertrofia con dilatazione, sono spesso così caratteristiche, che da questi segni soli spesse volte il pratico trae congetture molto probabili sulla natura della malattia, giacchè la sola infiammazione può impartire al polso quella forza, e le affezioni comatose quella tensione prolungata.

I polsi ora descritti d'ipertrofia ed ipertrofia con dilatazione, possono presentare delle eccezioni: perchè depresso ed abbattuto il sistema nerveo dalla diuturnità del male o da cause accidentali o da altre debilitanti di qualunque genere, può tal nocumento riceverne la contrattilità del cuore da risultarne l'indebolimento del polso. Così, giusta le mie osservazioni, accade quasi sempre che un polso largo, forte e regolare nei primi stadi, si faccia più o men piccolo, debole ed anche irregolare prima della morte.

Ho pure ripetutamente notato che un polso ipertrofico diventò permanentemente piccolo e debole dopo un insulto apopletico, o una paralisia che abbattè le forze generali, ed impose perfino un termine ad antecedenti cefalee. È pur possibile che il polso divenga temporariamente piccolo e debole sotto le invasioni più gravi di palpitazione e dispnea, per cui il cuore a cagione d'ingorgo non è capace di espellere liberamente il sangue che contiene. Ho osservato accadere la stessa cosa in conseguenza di pletora, ed il polso acquistar pienezza e forza dopo moderate deplezioni. Queste eccezioni riferibili a cause facili a riconoscersi, confermano la regola generale.

6. *Affezioni del capo.* — Queste si danno nella maggior parte, ma non in tutti. L'ammalato lamenta un ingombro al capo, un senso come se il sangue facesse impeto in esso, sia abbassandolo, sia dopo qualche sforzo del corpo; si lagna di battimenti d'arterie più o meno forti, di dolori lancinanti alla testa, maggiori se sdrajato, e più acuti ancora all'atto di sdrajarsi o a quello d'alzarsi; si lagna di vertigini, susurro degli orecchi, di scintille dinanzi agli occhi, e d'altre illusorie visioni; qualche volta lo invade una sonnolenza letargica che ad ogni specie di azioni lo rende inetto, tanto compiutamente soggioga le facoltà della mente e quelle del corpo. Questi sintomi, se non vi si arreca sollievo, possono terminare in paralisi, apoplessia, o infiammazione del cervello: dai quali precipizi il paziente non di rado è preservato dalla opportuna comparsa di un epistassi, a cui la predisposizione sotto queste circostanze felicemente cresce. Per essere attiva nei primi stadi d'ipertrofia la circolazione nell'occhio, spesso quest'organo è vivido e scintillante e spesso vascolare ed iniettato.

7. *Colorito.* — Il colorito per effetto d'ipertrofia va sempre acquistando floridezza finchè si compie senza ostacoli la circolazione capillare, ma dopo perdesi e si cambia. Tutti però non guadagnano questa maggior vivezza di colore, variando la serie dei cambiamenti di esso secondo che il natural colorito originale dell'ammalato era o rubicondo o pallido. Nel primo caso diviene più intenso, ed essendo accompagnato da turgescenza pletorica concilia un aspetto di salute e di prosperità. Ma quando la circolazione capillare comincia a farsi stentata, il rosso mutasi in macchie pavonazze che svisano: il naso e le labbra copronsi d'un colore purpureo più o meno carico, violetto o livido, e la cute intermedia acquista un color pallido gialliccio. Nelle grandi ipertrofie con dilatazione è profondissima qualche volta la tinta purpurea o violetta. In quelli al contrario che sono naturalmente pallidi, l'ipertrofia o non ravviva affatto il colore, o anima in leggier grado la *generale* vascolarità della faccia. Questa sfuma interamente coll'ostruzione capillare, e vi succede un morboso cadaverico lividume che ricopre qualche volta anche le labbra. Queste distinzioni sono state interamente neglette da autori, i quali confusero l'altrui mente assegnando rossore della faccia a tutti gli ipertrofici senza distinzione.

8. *Infiltramento sieroso.* — Questo, per ragioni già dette, di rado appare prima che l'ipertrofia abbia fatto considerevoli progressi, o abbia a com-

pagna la dilatazione che intorpidisce le forze. La faccia è talvolta la prima a diventare edematosa, a cagione del numero grande e del calibro delle arterie cerebrali, e della forza colla quale il sangue iniettasi in esse, attesa la loro prossimità al cuore. Più comunemente però comincia alle caviglie e di là si estende a poco a poco a tutte le altre parti. Coll'idropisia si spiegano più o men sensibilmente tutti gli altri sintomi di un'ostrutta circolazione.

9. *Angina del cuore.* — Nel più gran numero dei casi d'ipertrofia, l'ammalato accusa un dolore muto ma tormentoso alla regione precordiale, per lo più estendentesi verso la spalla e in basso lungo la parte interna del braccio fino al cubito o anche più oltre: si esacerba col moto, specialmente col salire, e andando a rincontro del vento. Pare a me che dipenda da troppa distensione del cuore, poichè ho veduto che generalmente cede o molto diminuisce dopo una o due sottrazioni di sei o otto once di sangue, ed alcuni purganti. L'angina però non è un sintomo essenziale nè d'ipertrofia, nè di qualunque altro vizio precordiale, benchè non vi abbia forma morbosa a cui talora non si associi. In leggier grado è comunissima in soggetti nervosi ed isterici, interamente esenti da mali organici. Gli scrittori antichi erroneamente supposero che fosse esclusiva dei soli casi d'ossificazione. È però vero che in questi perviene al più alto grado di disperante intensità.

Segni d'ipertrofia del ventricolo destro. L'ipertrofia del ventricolo destro produce, secondo Corvisart, una più gran difficoltà di respiro, ed il colore della faccia è più intenso e profondo che nell'affezione eguale del ventricolo sinistro: tutto ciò io non seppi verificare. Corvisart probabilmente s'ingannò per la sua imperfetta cognizione dei vizi delle valvole, e specialmente del rigurgito mitrale, che forse era causa non solo della dispnea e del colore più carico, ma dell'ipertrofia istessa, come si è spiegato a pag. 21. Se ne allega un altro sintomo, incerto assai, ed è la più frequente espettorazione di puro sangue arterioso.

I soli sintomi di valore oltre i fisici, cioè impulso accresciuto e risonanza muta alla parte inferiore dello sterno, sono: 1.° mancanza del polso forte, largo e prolungato d'ipertrofia del ventricolo sinistro nei pochi casi in cui il destro soltanto è ipertrofico: 2.° turgescenza delle vene giugulari esterne accompagnata da fluttuazioni analoghe ed isocrone alle pulsazioni delle arterie. Questo fu vantato da Lancisi come segno di aneurisma, ovvero sia, d'ipertrofia con dilatazione del ventricolo destro. Benchè rigettato da Corvisart, secondo la mia opinione, con ragioni poco solide, è però approvato da Laennec che lo trovò esistere in ogni caso di ipertrofia piuttosto considerevole del ventricolo destro, e non mai in quella del sinistro, a meno che il destro non fosse simultaneamente affetto. Rare volte io lo vidi mancare in casi di dilatazione congiunta ad ipertrofia del ventricolo destro, nei quali perciò, benchè equivoco egli pure, lo riguardo come uno dei migliori segni generali.

La spiegazione del fenomeno data da Bertin e Bouillaud, e da quest'ultimo nella sua opera susseguente, non è soddisfacente. Il polso venoso, secondo lui, si osserva solo in quei casi nei quali la dilatazione va del pari coll' ipertrofia, e nei quali grandemente allargato l'orifizio auricolo-ventricolare non viene esattamente chiuso dalla sua valvola: per cui certa quantità di sangue rifluisce nelle vene durante la contrazione del ventricolo destro. L'ipertrofia con dilatazione porta con sè difatti, ma non sempre, la dilatazione dell'orifizio auricolo-ventricolare; ma la valvola in molti casi acquista dimensione corrispondentemente maggiore, come ho veduto ripetutamente. Credo per ciò che il polso venoso, nei casi in cui mi fu dato osservarlo, non fosse da attribuirsi a rigurgito, perchè se da ciò dipendesse, vi si dovrebbe udire un rumore di soffio o altro simile, il quale a fluttuazione giugulare non si unisce punto. Non sarebbe più razionale il dire che, siccome il ventricolo quando è ipertrofico contraesi con forza maggiore, così le valvole tricuspidali ne vengono con impeto preternaturale ridistese, onde la colonna del sangue nell'atto di scendere al ventricolo n'è rigettata con tal aumentata possa, che l'impulso se ne propaga all'indietro fino alle vene giugulari? Questo effetto sarà più sensibile quando orifizio e valvola siano dilatati, perchè la quantità di fluido ripulso sarà maggiore: ed anche sarà favorito da congestione delle grandi vene, frequentissima in esse nella ipertrofia con dilatazione del ventricolo destro, perchè allora a guisa di tubi più tesi e men cedevoli trasmettono più prontamente un impulso.

Ma la pulsazione giugulare è doppia: una pulsazione più debole precede quella occasionata dalla sistole ventricolare. La pulsazione più debole è quella che nasce dalla sistole auricolare, e parmi sia come segue il meccanismo di sua formazione: mentre l' orecchietta si contrae, il ventricolo è in uno stato di moderata e naturale pienezza, ed offre in conseguenza un certo grado di resistenza all'ingresso di altro sangue: siccome pertanto una parte di quel sangue che è pressata dalla sistole auricolare non può farsi strada al ventricolo, è forzata indietreggiare nelle vene cagionando così la pulsazione delle stesse. Pretendono alcuni che l'orecchietta niente influisca sulla pulsazione giugulare, asserendo in appoggio della loro opinione, che il ventricolo è vuoto quando l'orecchietta si contrae, e che perciò tutto il sangue auricolare deve discendere nel ventricolo. Una tale asserzione è falsa, come chiaramente è dimostrato nella prima parte di quest'opera a pag. 17 e 21.

Si provò difficoltà qualche volta a distinguere la pulsazione giugulare da quella delle carotidi. Si può facilmente schivare in ciò di errare, osservando che la pulsazione giugulare è limitata alla più bassa parte del collo, ed è lontana sul lato omerale della carotide. Le pulsazioni di quest' arteria al contrario si estendono fino all'angolo della mascella e nella direzione del margine anteriore del muscolo sterno-cleido-mastoideo.

La turgescenza delle giugulari inoltre, diminuisce alquanto durante l'in-

spirazione e ricompare nella espirazione, i quali movimenti in conseguenza non devono essere confusi colle pulsazioni che corrispondono alla sistole del ventricolo.

Segni generali d'Ipertrofia delle orecchiette.

Niuno ve n'ha che si stacchi da quelli che son propri di vizio o d'ostruzione del ventricolo o dell'orifizio corrispondente, a cui l'ipertrofia delle orecchiette deve la sua origine. Poco importa lo scoprire l'ipertrofia delle orecchiette, essendo sorgente di pericolo la causa sola che la produce.

Segni fisici d'Ipertrofia.

Impulso. Secondo Laennec l'impulso meglio si giudica coll'orecchio applicato allo stetoscopio, la quale opinione io divido seco lui; perchè costantemente mi occorsero casi in cui l'applicazione della mano non mi autorizzava ad asserire che vi fosse un aumento d'impulso, e con quella dello stetoscopio potei distinguerlo e misurarne il valore. Fu forse a questi casi di leggero aumento d'impulso cui alluse Laennec quando disse che l'applicazione della mano era un fallace mezzo di ben apprezzarlo. È mio invariabile costume d'imprendere un esame coll'applicazione della mano, d'onde acquisto una idea generale dell'estensione e della forza dell'impulso, e determino con precisione il luogo dov'egli è più forte, e dove in conseguenza più conviene l'applicazione dello stetoscopio. Possiamo formarci un buon criterio della facoltà dell'impulso d'alzare la parete toracica, stando attenti all'alzarsi ed abbassarsi della nostra propria mano applicata alla parte, o del capo d'un esploratore appoggiato allo stetoscopio. L'immediata applicazione dell'orecchio è la maniera meno delicata di stimare l'impulso, perchè con essa leggieri gradi di alterazione non sono percettibili, ed a distinguere gradi più alti, non è necessaria l'applicazione dell'orecchio, in quantochè la mano sola generalmente risponde bene allo scopo. Però, Bouillaud dice: « In un buon numero di casi, non dico già in tutti, l'immediata applicazione dell'orecchio è da preferirsi all'uso del cilindro per ben calcolare la forza d'impulso del cuore. » Io non comprendo di qual classe di casi intende parlare.

Nell'*Ipertrofia semplice*, « l'impulso, dice Laennec, comunicato dallo stetoscopio, mentre il paziente è in istato di tranquillità, è d'ordinario così forte che solleva visibilmente la testa dell'osservatore; e qualche volta lo è tanto da comunicare un urto disaggradevole all'orecchio. Più l'ipertrofia è intensa, più tempo impiega ad operarsi questo sollevamento. Quando la malattia è portata a un alto punto, si sente chiaramente che quell'atto si compie con una graduata progressione; sembra che il cuore gonfiandosi venga ad applicarsi alle pareti del petto dapprima con una sola parte, poscia con tutta la sua superficie, e che in seguito d'un sol tratto ricada

all'indietro. » Questo ricadere all'indietro non fermò abbastanza l'attenzione di Laennec. Nella prima edizione di quest'opera ciò sottoposi all'altrui osservazione, qual nuovo segno d'ipertrofia sotto il nome di *retrocolpo*: ma il termine *impulso diastolico* che ora propongo, è appellazione più dimostrativa. È occasionato dalla diastole dei ventricoli, durante la quale azione il cuore si scosta dalle pareti del petto, e il suo scostarsi termina in una scossa cagionata dal riempirsi dei ventricoli, e costituente l'impulso diastolico in discorso. A cose pari, è più forte in proporzione che il cuore è più voluminoso e più capace. Infatti l'ho trovato più forte nell'ipertrofia con dilatazione, ma può pure essere considerevole nell'ipertrofia semplice. A cuor sano non è percettibile, nè lo è in caso di dilatazione senza ipertrofia.

Un impulso forte e lentamente sollevante, è adunque il segno principale di ipertrofia semplice, la quale si comprende esser più grande quando l'impulso è seguíto da un impulso diastolico. Ambo questi segni in leggier grado esistono nell'ipertrofia con restringimento, e l'impulso diastolico può mancare, se l'ipertrofia è lieve.

Nell'ipertrofia semplice e in quella con restringimento l'impulso è di rado percettibile molto al di là della regione precordiale, eccettochè durante un accesso di palpitazione.

Nel calcolare l'impulso in qualunque altra forma di malattia, devesi rammentare che l'altre circostanze, essendo uguali, l'impulso è più percettibile in proporzione che le pareti del petto sono più sottili. Così è più distinto negli emaciati e nei fanciulli; mentre in soggetti molto robusti e muscolosi appena si sente.

Nell'*Ipertrofia con dilatazione* i segni sono un composto di quelli d'ipertrofia e di quelli di dilatazione. La contrazione dei ventricoli si può facilmente sentire colla mano applicata alla regione precordiale; e specialmente nella palpitazione ci è palese con vivi, violenti colpi che fortemente respingono la mano. In casi estremi riscontrai di tali impulsioni abbracciare tanto spazio quanto il palmo d'una mano Se attentamente esaminiamo il paziente quando più tranquillo, vediamo che non solamente tutto il petto e la fossetta dello stomaco, ma la sua testa, le sue membra e le coltri ancora sono fortemente scosse ad ogni contrazione del cuore. Le pulsazioni delle carotidi, delle radiali e delle altre arterie superficiali, sono spesso visibili. L'impulso del cuore è talvolta sensibile e distinto in alto fino alla clavicola sul lato sinistro del torace, e qualche volta dallo stesso lato sul dorso in ispecie nei soggetti magri e nei fanciulli.

Nell'*Ipertrofia con prevalenza di dilatazione* l'impulso d'ordinario non è considerevole, ma si rende molto marcato nei momenti di palpitazione principalmente se accompagnata da febbre, ed ha un carattere differente da quello che è prodotto da ipertrofia semplice. I battiti rapidi del cuore, come ben descritti da Laennec, sono forti, duri e mandano un rumore analogo a quello d'un colpo di martello: ma questo colpo sembra portato

sopra un piccolo spazio, e in certa maniera si affrange e si perde sulle pareti toraciche, non sollevando la testa dell'ascoltatore proporzionatamente alla sua forza: in una parola differisce dall'impulsione determinata da una ipertrofia grave, per la circostanza che in quest'ultima i ventricoli rigonfi sembrano addossarsi in tutta la loro lunghezza alle pareti toraciche che a quello sforzo cedono; mentrechè nel primo caso, l'apice solo del cuore sembra percuotere le pareti con un colpo acuto, secco, circoscritto e capace soltanto di scuoterle, piuttostochè di realmente sollevarle.

Quando l'impulso è accresciuto in un sol lato della regione precordiale, cioè, sotto la parte inferiore dello sterno pel lato destro e tra le cartilagini della quinta e sesta costa pel sinistro, noi ne deduciamo che n'è affetto il solo ventricolo corrispondente; e quando è accresciuto in ambo i lati giudichiamo che sono ipertrofici l'un ventricolo e l'altro, il qual caso è anche il più comune.

Nell'ipertrofia, ed ipertrofia con dilatazione, senza vizii delle valvole, i battiti del cuore, anche in momenti di palpitazione, son rare volte irregolari nei primi stadi della malattia, mentre non sono molto affievolite le forze generali dell'ammalato; ma ho spesse volte trovato una temporaria irregolarità sotto eccessiva dispnea, ed intermissione permanente quando le forze e il poter vitale si andavano esaurendo in ispecie all'approssimarsi della morte. Nervosa o dispeptica intermissione può, come è naturale, assalire un ammalato d'ipertrofia, ma è sintomo accidentale, non essenziale.

Scema l'impulsione cardiaca per perdita di sangue, diarrea, qualunque malattia che illanguidisca le forze, astinenza rigorosa ed a lungo continuata, e per ogni causa capace di produr debolezza. In conseguenza un'ipertrofia moderata senza la dovuta diligenza nell'esame, potrebbe non essere ravvisata in individui che soffrano sotto alcune delle accennate circostanze. Frequentemente mi è occorso di vedere, che ammalati guariti d'ipertrofia con mezzi palliativi, persuasero a sè stessi di non esserne mai stati affetti, specialmente se in ciò confermati dalla opinione di altri.

L'impulso del cuore inoltre cessa interamente, o sembra un represso sforzo, anche in casi di molto marcata ipertrofia, quando sopraviene forte dispnea per qualche affezione dei polmoni, peripneumonia, pleurisia, edema, asma, e per le congestioni che si formano negli estremi momenti di vita. I suoni parimenti indeboliscono allora: ed un'esplorazione perciò sotto tali circostanze non somministrerebbe dati sui quali poter far fondamento.

Suoni. L'ipertrofia ha la facoltà di ammutire i suoni del cuore. Nell'ipertrofia semplice, per esempio, quanto questa è maggiore, tanto il primo suono, quello prodotto da contrazione ventricolare, è oscuro e prolungato più del naturale. Quando l'ipertrofia esiste in grado estremo, il primo suono quasi si estingue. Laennec dice che si estingue affatto: ciò a me non è mai occorso di riscontrare. Sempre, credo, può questo essere udito postando lo stetoscopio su quella parte dei ventricoli che è in contatto colle pareti, ossia vicino all'apice. Il secondo suono, quello prodotto dalle val-

vole sigmoidee durante la diastole ventricolare, è debolissimo, nei casi più serii, dice Laennec, si sente appena; ma io lo distinsi mai sempre molto bene sopra le valvole sigmoidi, e di là, lungo il decorso dell'aorta e dell'arteria polmonare. L'intervallo di riposo è più breve che in istato normale per essere più lungo il primo suono. Ambo i suoni sono proporzionatamente più deboli nell'ipertrofia con restringimento. In moltissimi casi dell'una e dell'altra forma d'ipertrofia, il primo suono è difficile che si senta sotto la clavicola sinistra ed alla parte superiore dello sterno, ma il secondo generalmente vi si ode.

Ciascun suono del cuore, benchè in essenza unico, si compone dei suoni uniti d'ambo i lati. Ciò è provato dall'udirsi sulla destra un rumore di soffio della regione precordiale sinistra, e *viceversa*. Non ne viene per ciò che quando un ventricolo soltanto è ipertrofico, il suono del cuore in generale s'espanda in uno spazio molto limitato; perchè quello dell'altro ventricolo si udrà sopra un'estensione proporzionata alla sua intensità, benchè non sì grande come allora ch'è rafforzato dal suo compagno. Così pure il suono di un ventricolo morbosamente aumentato o per dilatazione o da rumore di soffio, udrassi *solo* sopra punti fuor di confine del suono naturale dell'altro ventricolo sano. Perciò soltanto nell'ipertrofia d'ambo i ventricoli dobbiamo aspettarci di trovare i suoni limitati a molto augusto spazio.

Il secondo suono si sente più che il primo dalle valvole seminulari, sullo sterno, fino alla clavicola, osservazione che vale tanto per l'ipertrofia quanto per lo stato sano. La causa di ciò si è che il suono, essendo creato dalle valvole semilunari, è trasmesso all'aorta ed all'arteria polmonare lungo le stesse, e nell'egual modo lungo lo sterno. Per questo ancora il suono spesso si distingue alle clavicole quando nella regione precordiale è soffocato da un rumor valvolare o pericardico, o da un rantolo polmonare.

Nell'*ipertrofia con dilatazione* i suoni crescono al massimo grado essendo più forti che in qualunque altra malattia del cuore, in ispecie negli accessi di palpitazione. Il primo è un composto quasi del suono di dilatazione e di quello d'ipertrofia: cioè, comincia forte e improvviso per dilatazione, e termina prolungato a cagione d'ipertrofia, come fu spiegato a pag. 43 e 48. Il secondo, benchè non alterato di carattere, è più forte del naturale. Questi suoni possono non di rado udirsi sopra tutto il petto posteriormente ed anteriormente, massime in ragazzi ed in soggetti magri.

Nell'ipertrofia con una prevalenza di dilatazione, il primo suono non è così forte come nella varietà precedente, nè ha un finire prolungato, ma è breve e secco come il secondo, giacchè è prodotto quasi interamente, io credo, dalla espansione delle valvole auricolari. Il secondo suono non è alterato, ma è d'un grado più forte del naturale, per la subitezza della diastole ventricolare.

I suoni del cuore in ogni forma d'ipertrofia possono essere indeboliti da quelle cause istesse che fanno scemare l'impulso, e che sono specificate a pag. 244.

In pochissimi casi di grande ipertrofia con dilatazione un leggiero e dolce rumore nell'orifizio aortico accompagna il primo suono, come già si mostrò a pag. 65, il che penso provenga dall'anemia che non di rado sopraviene nell'ultimo stadio di questa malattia.

Risonanza (*) della regione precordiale è deficiente nell'ipertrofia semplice, se il cuore acquistò una mole considerevole; ma siccome l'ipertrofia con dilatazione è la malattia nella quale l'organo diventa più voluminoso, così è pur quella in cui la risonanza è più di frequenti e più estesamente deficiente. La linea di ottusità fino alla quale il cuore è in contatto colle pareti, può condursi con gran precisione: forma spesso un circolo di due, tre e qualche volta quattro pollici in diametro. In tutti i casi di allargamento considerevole così l'ottusità come l'impulso si estendono all'imbasso più del naturale, il che non si verifica nei casi di aderenze del pericardio, perchè queste dal più al meno servono al cuore d'attacco e di sostegno.

L'enfisema restringe lo spazio dell'ottusità, essendochè i polmoni guadagnano spazio sulla faccia anteriore del cuore. In questo caso adunque la percussione si dovrebbe praticare durante l'espirazione, e mentre il paziente inclina all'avanti col corpo. Ho veduto un enfisema doppio premere all'imbasso il cuore riducendolo fino all'epigastrio.

Prominenza della regione precordiale. Questa fu già notata da me come segno d'ipertrofia. Fu poscia riscontrato anche da Bouillaud che disse: « La prominenza della regione precordiale non è ancora stata notata, per quanto io ne sappia, da alcuno degli autori che scrissero sulle malattie del cuore. » Non è che un segno di secondaria importanza, poichè non se ne scorge l'esistenza che quando l'ipertrofia crebbe a dismisura, e perciò quando da molti altri sintomi è già resa palese.

SEZIONE VI.

PROGRESSO, TERMINAZIONE E PROGNOSI DELL'IPERTROFIA.

Ipertrofia, finchè moderata e non complicata da verun meccanico impedimento alla circolazione, non arreca che lievissimi disturbi. Si verifica ciò specialmente nei ragazzi. In essi il cuore in proporzione d'età è naturalmente più voluminoso che negli adulti; ed in molti giunge ad un grado di vera ipertrofia con dilatazione, accompagnata da impulso e suoni molto aumentati; pure sono appena meritevoli di riguardo i sintomi generali manifestati da questi individui, e l'istessa troppo energica attività dell'organo si modifica verso l'età pubere, stabilendosi allora una più giusta proporzione ed equilibrio tra il cuore ed il resto del sistema organico.

(*) Vedi per più estese nozioni in proposito il *Procédé Opératoire* di Piorri.

Anche nell' età adulta, un individuo di costituzione d'altra parte sana e vigorosa, può essere affetto da ipertrofia in modico grado, e tutta superare l' età virile senza sperimentare alcun sensibile deterioramento nello stato generale di sua salute, o alcuna diminuzione di forza muscolare e di attività, colla eccezione sola di essere più degli altri soggetto ad affezioni flogistiche e cerebrali. E se le sue abitudini per ciò che risguarda dieta ed azioni, son quelle dell' uom sobrio e temperato, può vivere lunga serie d'anni ed anche pervenire all' estrema vecchiezza senza accorgersi d' avere un vizio organico. I soli segni generali dinotanti l' esistenza della malattia saranno forse qualche difficoltà di respiro dopo i consueti esercizi del corpo, e qualche raro sentore di leggiera palpitazione. Tra le classi laboriose a questi sintomi anche in grado rispettabile così poco si bada, che la lor presenza, benchè attestata dai medici, è negata spesso dagli ammalati. Vidi non è molto un uomo di forme atletiche, gran lavoratore, con ipertrofia enorme e dilatazione, il quale mi assicurava che la sua palpitazione già da un mese avevalo abbandonato, benchè il suo cuore agisse con una violenza veramente maravigliosa.

Ma se un individuo affetto da ipertrofia s' abbandona a un disordinato genere di vita, e s' impegna in occupazioni che richiedono validi sforzi muscolari, è ben raro che non cada apopletico, o s' aggravi talmente l' ipertrofia da rattristare ed abbreviare i rimanenti giorni di vita, se non vi si soccorre con mezzi pronti ed efficaci.

La celerità con cui questi accidenti assalgono, dipende dalle circostanze. In generale i progressi dell' ipertrofia son molto lenti e graduali, rapidi solamente in alcuni casi, tra i quali ne ho veduti io stesso terminar colla morte entro un anno dal loro principiare.

Le circostanze che influiscono sopra queste diversità di progresso son relative, 1.° alla forma della malattia; 2.° alle sue complicazioni; 3.° alla natura ed intensità delle cause eccitanti esterne; e 4.° alla costituzione dell' ammalato.

Importa grandemente che il pratico sappia ben pesare il rispettivo valore di tali circostanze, perchè per esse soltanto può egli prevedere il corso della malattia, e dirigere la sua cura con giudizio e con franchezza. È prezzo pertanto dell' opera il diffondersi alquanto sopra questo soggetto.

1. Il progresso e la terminazione dell' ipertrofia sono influenzati dalla forma di essa. L' *Ipertrofia semplice* è più atta di ogni altra forma a produrre apoplessia o paralisi, mentre il soggetto gode apparentemente di perfetta salute: il che si deve alla tendenza che in essa spiegasi a crear pletora, intantochè per sè non inabilita il paziente ad attivi esercizi del corpo ed ai piaceri della tavola. Se si evita una morte prematura per apoplessia o paralisi, l' ipertrofia semplice corre un periodo molto più lungo che ogni altro vizio precordiale.

Ipertrofia con dilatazione, specialmente se grave, è una affezione di gran lunga più tormentosa, più pericolosa, e, se m' è lecito adoperar questo termine, più acuta della precedente. Tutti i suoi sintomi sono più

violenti, e il suo decorso più rapido. È alcun poco men facile in essa lo scoppiare di inaspettati insulti d'apoplessia; probabilmente perchè la maggior difficoltà di respiro della quale è causa, atterrisce il paziente, e lo trattiene da immodici sforzi o da sregolatezze. Quando una volta compaia l' idrope generale, il quale mostri una decisa disposizione a sempre nuovamente riprodursi ad onta di una ben appropriata cura, la malattia precipita non interrotta verso il fatal suo termine.

2. I progressi e il fine dell' ipertrofia variano a tenore delle sue complicazioni. Quando ipertrofia è congiunta a restringimento di un orifizio, rigurgito d' una valvola, vizi dell' aorta ascendente o del suo arco, o qualche altro ostacolo materiale al corso del sangue, i sintomi moltissimo si aggravano. Giacchè, in primo luogo cresce sommamente l' ipertrofia a cagione di quel qualunque ostacolo; secondariamente i conati violenti del cuore per superarlo, disordinano e sovvertono l' intera circolazione. Per parlare più esplicitamente, suppongasi che l' ostacolo sia collocato nell'orifizio aortico. Mentre il ventricolo sinistro palpitando si sforza di s aricare il sangue nell'aorta traverso l' apertura morbosamente ristretta, il destro agendo di concerto con esso, inonda i polmoni con disordinata quantità di sangue, e se ne genera un parosismo di dispnea: quindi, in conseguenza dell'accumolo di sangue nei polmoni, l'afflusso al ventricolo sinistro cresce: perciò invece di dissipare col palpitar suo il proprio ingorgo, questo ventricolo non fa che renderlo maggiore, e il male non si mitiga fintanto che il cuore da suoi conati istessi oppresso non cede di forze esausto, o fintantochè la congestione interna non è alleviata da irradiazione alla superficie, o da copiosa secrezione di muco dai polmoni, il che più frequentemente accade. I più violenti parosismi di palpitazione e dispnea dei quali fui testimonio, m' occorsero sotto la speciale influenza di questa particolare complicazione, cioè, ipertrofia con vizii delle valvole. In altri casi però, può esistere un maggior senso di istante soffocazione, come si dimostrò trattando dei polipi, e si dimostrerà nel capitolo delle malattie valvolari.

Le aderenze pericardiche che rare volte non son cagione d'ipertrofia con dilatazione, costituiscono una formidabile complicazione di questa malattia. Grandemente aggravano tutti i sintomi, ed accelerano la morte, la quale non e strano che avvenga nel periodo di un anno, e l' ho pur veduta avvenire nello spazio di nove mesi. Ho quasi per fermo che il decorrer rapido di questa malattia sia in parte dovuto ad alterazione della sostanza muscolare per infiammazione ad essa propagatasi dal pericardio, perchè è già stato spiegato che infiammazione è una causa d' ipertrofia, e si vedrà innanzi come lo sia pure di rammollimento. Per le stesse ragioni malattie delle valvole procedenti da endocardite sono in generale complicazioni serie dell'ipertrofia, più d'allora che si formano a poco a poco per cagioni indipendenti da infiammazione. Non occorre aggiungere che i peggiori casi di aderenze del pericardio e di vizii valvolari sono comunemente quelli che procedono da infiammazione reumatica.

Le febbri e le infiammazioni che accidentalmente possono sorgere in individui già affetti da ipertrofia alquanto inoltrata, la esasperano in maniera sorprendente: talchè non è raro il caso che spengasi la vita nello spazio di pochi giorni. Deve ciò attribuirsi all'eccitamento febbrile che sostiene, per così dire, un continuo parosismo di palpitazione, ed un continuo impedimento alla circolazione, di cui gli effetti oltre un certo periodo di tempo non sono sopportabili. Tengono in primo luogo le peripneumonie e le bronchiti vescicolari estese, le quali non solo aggiungon stimolo al cuore, ma ostruiscono la circolazione polmonare.

3. Il progresso ed il termine dell'ipertrofia sono influenzati dalla natura e dall'intensità delle cause eccitanti esterne.

Le principali di queste sono: moto eccessivo, abusi dietici, e perturbazioni morali, le quali ultime, benchè non esterne in istretto senso, non disconviene il qui classificarle. Gli effetti loro non meritano spiegazioni; è da dirsi però che nell'ipertrofia semplice è maggiore l'influenza dannosa che esercitano gli eccessi del cibarsi e del bere, perchè ingenerano pletore ed aumentano la tendenza all'apoplessia. Moto eccessivo ed intemperanza sono più pregiudicevoli nell'ipertrofia con dilatazione, perchè accrescono l'ultima che è la più pericolosa.

4. Il progresso e la terminazione dell'ipertrofia variano o sono grandemente modificati dalla costituzione dell'ammalato. I robusti più a lungo sopportano dei delicati ed effeminati: e se per insalubrità dell'aria, per cattiva alimentazione, infermità, peso degli anni divengono malaticci, anemici, emaciati e deboli, si rendono molto più suscettibili di sentire gli effetti del proprio vizio organico. Eccessive sottrazioni di sangue, col sistema d'Albertini e di Valsalva, praticate nella cura dell'ipertrofia, producono lo stesso effetto, fallendo la proposta meta. È questa la ragione per la quale io commendai un altro metodo fondato sopra un principio differente, come or ora si dimostrerà.

Prognosi. Il pronostico in generale è favorevole nei primi, e sfavorevole negli inoltrati stadi della malattia dopo il pertinace ricorrere dell'idrope, come avviene specialmente in costituzioni deboli, logorate dagli anni o altrimenti. La prognosi nei singoli casi deve dedursi dalla considerazione delle circostanze loro peculiari a tenore delle regole soprastabilite.

SEZIONE VII.

CURA DELL'IPERTROPIA.

Prima dell'introduzione dell'ascoltazione, quando i pratici non potevano con certezza alcuna distinguere le malattie del cuore innanzi che giunte fossero a stadii inoltrati, eran queste considerate incurabili, e i medici si accontentavano d'un trattamento sintomatico e palliativo. Nè ciò arreca

sorpresa, poichè in quegli stadi la malattia il più delle volte non lascia lusinga di guarigione. Ma dappoichè coll'aiuto dell'ascoltazione e della più perfetta cognizione dei sintomi generali a cui essa condusse, crebbe la possibilità di scoprire non solamente i più leggieri gradi d'ipertrofia o dilatazione, ma perfino la semplice tendenza a queste malattie; e dachè è stato comprovato che nei primi loro stadi e qualche volta ancora quando più oltre trascorse, tali affezioni non si sottraggono al potere della nostra arte salutare, il pratico rinunzierebbe all'osservanza dei doveri annessi alla sua condizione, se non mirasse ad effettuare sugli ammalati suoi una cura radicale piuttosto, che star pago alla mitigazione palliativa di alcuno dei sintomi.

Ognun vede che prima cura del medico esser deve quella di rimovere tutte le cause eccitanti della malattia, come esercizi violenti, intemperanze, turbamenti di spirito, ec. Ognun vede egualmente come questa malattia consistendo in una aumentata eccitazione ed attività del cuore, i rimedi più appropriati siano le deplezioni sanguigne e tutti i mezzi minorativi, mitiganti. Laennec raccomanda caldamente di ricorrervi con coraggio e perseveranza sul piano di cura consigliato da Albertini e da Valsalva contro l'aneurisma delle arterie. Per le mie proprie osservazioni non posso dire di potere in niun modo approvare questa sua opinione. In primo luogo adunque darò uno schizzo del metodo cui si allude, giacchè la sanzione ad esso accordata da nomi della più alta autorità lo rendono per lo meno meritevole di attenta considerazione, e poscia dirò sotto quali rispetti sembri a me degno di censura.

Su questo trattamento, secondo Laennec, si dovrebbe insistere nella più energica maniera, massime sul principio. E nella vista d'indebolire l'ammalato devesi più temere di restare a mezzo del cammino, anzichè d'oltrepassare la meta. Si comincerà adunque, dice Laennec, con salassi copiosi tanto quanto può sopportarli l'ammalato senza cadere in deliquio, e si ripeteranno ogni tre, quattro o otto giorni al più tardi, finchè la palpitazione abbia cessato del tutto, e il cuore sotto lo stetoscopio non dia che una impulsione mediocre. Si ridurranno nello stesso tempo alla metà circa gli alimenti che l'ammalato prendeva ordinariamente, e se ne diminuirà ancor di più la quantità, se l'ammalato conserva forze muscolari maggiori che non ne occorrono per una lenta passeggiata di alcuni minuti. In un adulto vigoroso, Laennec dice che assottigliava la dieta fino alla dose di 14 once di cibo nelle ventiquattr'ore, tra le quali avrebbero dovuto entrare due once sole di carni bianche. Se l'ammalato desiderava brodi o latte, quattro once di questi liquidi erano contate da lui per una di vivanda solida. Interdiceva il vino. Allorchè l'ammalato era stato circa due mesi senza provare palpitazione e senza forte impulso cardiaco, più lungamente sospendeva le emissioni, e rimetteva alcun poco di severità nel regime, se con esso non aveva in alcun modo l'abitudine famigliarizzato il paziente. Ma raccomanda di riprendere la stessa cura e collo stesso rigore

ogni volta che a maggior forza si ridesta l'impulsione del cuore. Nè dobbiamo, secondo lui, lusingarci della guarigione se non dopo spirato un intero anno della completa assenza di tutti i sintomi, e sopra gli altri, di quelli fisici di ipertrofia. E d'uopo, dice, star bene in guardia, che non c'inganni la calma perfetta che qualche volta inducono prontissimamente la sottrazione del sangue e la dieta, allorquando soprattutto si fosse dato principio alla cura in un'epoca, in cui l'ipertrofia fosse già accompagnata da dispnea estrema, da anasarca e da altri sintomi soliti a far temere una morte vicina.

Quando si avesse intrapresa la cura dell'ipertrofia del cuore a un'epoca in cui avesse già prodotto accidenti gravi, e particolarmente l'anasarca, l'ascite, l'edema del polmone, ed uno stato palese di cachessia, non dovrassi per questo, dice, paventare il metodo dei salassi e della dieta.

Ad ottenere un felice successo dalla cura descritta è necessario, secondo Laennec istesso, chè il medico e l'ammalato s'armino d'egual pazienza e fermezza; perchè non è più difficile per l'uno il rassegnarsi ad un perpetuo digiuno ed alle sezioni frequenti della vena, che per l'altro il combattere giornalmente contro l'opposizione dei parenti, degli amici, e contro lo scoraggiamento a cui non può a meno di andare incontro l'ammalato sotto una cura che deve continuare molti mesi almeno, e qualche volta parecchi consecutivi anni!

In tale maniera è attivato da Laennec il trattamento d'Albertini e di Valalva; una dozzina di casi asserisce egli di poter citare di ipertrofia o semplice o con dilatazione, nei quali la guarigione confermarono molti anni di salute inalterata. Un caso importante che egli riporta ben particolarizzato, sembra comprovare che un tal trattamento produce l'atrofia del cuore; perchè l'organo fu trovato molto men voluminoso del pugno del soggetto, ed aveva una superficie raggrinzata, solcata da rughe longitudinali.

Le mie obbiezioni a questa cura si fondano sulla costante osservazione da me fatta che quando per la imponenza della dispnea e della palpitazione a malattia inoltrata il pratico si determina o *si crede costretto a ricorrere a frequenti salassi entro brevi intervalli, l'ammalato, benchè sollevato momentaneamente, in progresso più rapidamente declina, cresce l'idrope, e i parosismi ricorrono con più frequenza e forza, finchè il paziente n'è oppresso e spento;* aggiungo però anche d'avere costantemente trovato il più gran vantaggio nelle sottrazioni sanguigne praticate colla maggiore economia ad intervalli di due, tre settimane ed anche di più. Ora paragonando un ammalato sotto queste circostanze con un altro sotto le influenze di mera reazione da perdita di sangue, e di cui ci offrono un esempio preciso gli esperimenti sui cani (*), chiara appare l'intima somiglianza che tra loro esiste. In ambedue l'energia d'azione cardiaca, lungi dall'esser repressa dalle reiterate emissioni, ne è soltanto accresciuta:

(*) V. pag. 70 e seg.

in ambedue il sangue è, e necessariamente deve essere, attenuato e deteriorato, giacchè la parte fibrinosa e i globuli rossi perdono le loro naturali proporzioni col siero, scemando i primi, aumentando la quantità relativa del secondo, che più speditamente viene rigenerato; in ambidue esiste stato d'anemia che è invariabilmente caratterizzato da un battito celere e tremulo del cuore e delle arterie, da palpitazione e mancanza di respiro ad ogni moto del corpo, ad ogni eccitamento, e da quella disposizione all'infiltramento sieroso, che l'opinione popolare fa dipendere da debolezza. »

Queste adunque sono le cause per le quali, come notai, l'ammalato rapidamente declina: la palpitazione da ipertrofia, e la tendenza all'idrope sono esasperate dall'anemia che vi si aggiugne.

D'onde appare che le indicazioni nella cura dell'ipertrofia son quelle di diminuire la quantità senza materialmente deteriorare la qualità del sangue: e così adoperare che senza far insorgere reazione od anemia, si deprima in modo permanente l'attività del cuore e l'energia di circolo. A queste indicazioni sembra a me che si provveda nella maniera più efficace e più certa seguendo il metodo che sono per esporre, della cui utilità ho avuto largo campo d'accertarmi dopo che lo proposi la prima volta in una antecedente edizione di quest'opera.

Dovrebbero cavarsi quattro, sei o otto once di sangue ogni due, tre, quattro, o sei settimane, secondo l'età e le forze del soggetto, onde semplicemente moderare la palpitazione, la dispnea, e la forza d'impulso cardiaco. Se n'è affetto il capo dovrebbe trarsi sangue dalla nuca col mezzo delle ventose: ma si avverta che quando i sintomi cerebrali si aggravan tanto da minacciare apoplessia, o una infiammazione di cervello, il medico non deve credersi obbligato a sottrarre l'indicato numero di once, ma deve regolarsi a norma dei principii generali con cui siamo soliti di curare quelle affezioni.

In caso d'angina del cuore potria supporsi che incider ventose sulla regione precordiale più giovi a calmare il dolore che il salasso al braccio; pure l'esperienza mi ha dimostrato non esservi confronto tra la diversa efficacia di questi due generi di soccorso, poichè il sollievo sembra risultare piuttosto dalla diminuita tensione del sistema vascolare che dall'effetto contro-irritante delle ventose.

In soggetti molto pletorici qualche volta il polso è piccolo, languido, oppresso, benchè vi abbia impulso ipertrofico e sollevante. Nella qual circostanza, spesso, coloro che all'ascoltazione sono stranieri, ristanno pensosi dal più oltre salassare pel dubbio che il polso sia di debolezza, e siano nervose la palpitazione, la dispnea, l'angina, le fitte dolorose al capo, ecc. L'ascoltatore però potrà salassare nella ferma fiducia che le deplezioni rialzeranno i polsi, freneranno gli altri sintomi, ed abbatteranno la tensione del sistema vascolare.

Si crederà forse da taluni che tanto scarse cacciate di sangue come quelle che prescrivemmo, non siano per produrre effetto veruno in una ma-

lattia così formidabile come l'ipertrofia. Pure l'esperienza dimostra il contrario: producono anzi un effetto grande non soltanto, io m'imagino, per la diminuita tensione del sistema vascolare, ma ancora perchè contribuiscono a correggere la crasi del sangue troppo plastico, troppo stimolante; i soli purgativi e gli idragoghi difficilmente menano ad un tal risultato, benchè adoperati con tal profusione da arrecare all'ammalato disturbo e noia incomparabilmente maggiori.

La dieta nei soggetti pletorici, nei quali è facile e ricca la sanguificazione, dovrebbe consistere esclusivamente in pesci, cibi farinacei e vegetabili: in seguito può concedersi una moderata dose di cibo animale a giorni alterni, la quale ultima dieta si può permettere anche sui primordi della cura a soggetti di costituzione ordinaria. Nei deboli, e a male inoltrato, quando v'è già anemia o sarebbe per ispiegarsi facilmente col mezzo di una dieta poco nutriente, l'uso giornaliero di cibo animale devesi accordare. Qualunque sia la sua costituzione, l'ammalato non deve mai sopraccaricare lo stomaco con immoderata mole di cibo, nè mangiare ingordamente in istato di spossatezza indutta da fatiche, o da digiuno, perchè un qualche grado di palpitazione ne sarebbe la indeclinabile conseguenza. I suoi pasti devono essere uniformemente distribuiti e leggieri tutti. Benchè tre pasti coll'intervallo dall'uno all'altro di cinque ore, generalmente bastino, pure un quarto in via di soprappiù, impedirà che l'ammalato assalga ogni volta il desco con troppa ardenza.

Per bevanda devesi usare acqua, acqua di soda, o selterana. Tutte le bibite stimolanti, spiritose, fermentate devono schivarsi; si ammette una sola eccezione, quando un languore dispeptico dello stomaco richieda l'aggiunta di un bicchiero di vin dolce di Spagna, o una mezz'oncia d'acquavite diluita nell'acqua, o quando l'abitudine inveterata ad un lauto nutrimento renda dannoso l'astenersi improvvisamente e totalmente dagli stimoli; nel qual caso l'ammalato può a grado a grado discendere alla minor dose richiesta, che può spesso portarsi fino ad uno, o due bicchieri di vino in un giorno. La quantità totale di liquido che si prende non deve esser molta onde non ne inturgidiscano i vasi. Questo riflesso è specialmente applicabile ai pletorici. Spesse volte non furono in essi soddisfacenti i vantaggi della cura finchè non si decisero ad una alimentazione più asciutta.

Ogni esercizio del corpo deve escludere qualunque precipitazione o fretta, e non accelerare il circolo, possibilmente, che di poche battute. Il passeggiare in luoghi montuosi disconviene perciò affatto, quantunque l'ammalato dichiari di non sentirne molestia. Il cavalcare è egualmente da vietarsi, e il più che si può devesi risparmiare di far scale. Andando in terren piano, col lento passo non si varcheranno tali distanze da diventarne stanchi. Nulla osta a qualche corsa in cocchio.

I purgativi sono da usarsi una settimana o due alle epoche dei primi salassi, facendoli non essi concorrere ad operare una prima impressione: ed anche quando l'attività del cuore aumenta, eppure non si reputi

utile il salasso, è bene provocare tre o quattro mucose e abbondanti dejezioni alvine coi sali aperitivi, di cui niuno meglio all' uopo corrisponde del solfato di magnesia alla dose di una o due dramme nell' infusione di rose, tre o quattro volte al giorno. Lo si può amministrare per una settimana o dieci giorni secondo gli effetti; e negli ammalati pletorici, lo stesso sale o qualche altro analogo, si dovrà impiegare abitualmente e in dose sufficiente a mantener il corpo moderatamente aperto ed a procurare, se è possibile, scariche semiliquide. Quando il diuturno uso dei sali esercitasse un' azione debilitante sul canale intestinale, potrebbe questa in qualche modo correggersi, aggiungendo all' infusione di rose un' egual quantità di infuso di corteccia d'arancio, e sei o otto goccie di acido solforico diluito. Negli ammalati non pletorici è superfluo l' uso continuato degli aperitivi, dovendosi limitare ad ottenere in essi giornalmente una sola evacuazione naturale (*).

In aggiunta ai purgativi ho veduto nei casi gravi risultare i più decisi vantaggi dai diuretici non solo quando vi fu idrope, ma ancora quando non ve n'ebbe. L'azione loro come quella dei purgativi par consistere nell'eliminare la porzione sierosa del sangue. Molti ammalati, consci del beneficio che trovano in questa classe di rimedi, contrassero spontaneamente l'abitudine del cremor di tartaro, del the di ginestre, e di altre medicine popolari: un di questi, nel quale la valvola mitrale per l'apertura morbosamente ristretta, non avrebbe dato accesso che ad un pisello ordinario, con simili mezzi si garantì contro l'idrope per dieci anni, non avendo avuto che il più leggiero edema ai piedi.

L'idrope spiegato e deciso deve oppugnarsi coi diuretici più efficienti — il supertartrato, acetato, idriodato e nitrato di potassa, colla squilla, colla digitale, collo spirito di nitro dolce, colla decozione di sparzio, ecc., col mercurio, se non vi sono controindicazioni. Siccome i rimedi di questa classe sono più variabili ed incerti di tutti gli altri nel lor modo d'operare, così quando un d'essi non corrisponde bene, si ricorre ad un altro; e molto soventi avviene che un più blando più vantaggioso riesca d'un più forte. Fallissero interamente al proposto scopo i diuretici, con inestimabile utilità vi si sostituiscono spesse volte i purgativi idragoghi, come l'elaterio, la tintura di gialappa, l'infuso di senna col tartrato di potassa, ecc.

L'acetato di piombo, a larghe dosi, esercita una potente facoltà sedativa sul sistema vascolare; ma siccome è un rimedio che amministrato per lungo tempo affetta malamente il tubo intestinale, così non si deve esser facili ad impiegarlo in una malattia di lunga durata qual è l'ipertrofia, e fortunatamente possiamo farne senza.

(*) Un rispettabile scrittore nell' intento di estrarre la parte sierosa del sangue, consigliò l'uso continuo dei preparati di elaterio (momordica elaterium) siccome idragogo. Quest' uso non solamente non potrebbe per un lungo periodo di tempo tollerarsi dall'ammalato, ma irriterebbe anche la mucosa intestinale. Inoltre, a tenore delle mie osservazioni, non sarebbe ciò necessario, eccettochè in casi d'anasarca ostinato.

Molte volte fui consultato da ammalati che s'erano sottoposti alla cura dell'idriodato di potassa, dato colla intenzione di provocare l'assorbimento come nei tumori delle glandole: ma non ho mai potuto accertarmi che fosse loro venuto il più lieve vantaggio dall'uso di questo preparato.

Non deve mai trascurarsi nell'ipertrofia lo stato dello stomaco e del fegato, perchè i disordini delle funzioni relative non sono i meno efficaci tra le cause eccitanti di palpitazione; non si dimenticheranno quindi i rimedi opportuni nella dispepsia e nella alterazione di secrezione della bile, sui quali rimedi e sulla cura dell'idrope, della tosse, della dispnea, ecc., non credo ora necessario estendermi, perchè sono argomenti che vanno più ampiamente discussi nel capitoto dei vizii delle valvole.

Accade non di rado che nonostante il più ragionato uso dei mezzi qui specificati, l'irritabilità del sistema nervoso rende frustanea l'influenza loro tendente a ridurre e a tranquillizzare l'azione del cuore. In questo caso i sedativi sono eminentemente utili, ed io vi ricorro fin da principio ogni volta che vedo l'ammalato molto disposto ad accessi di palpitazione. In generale però basta usarne temporariamente e a norma del bisogno. Spesse volte ho trovato eccellenti gli effetti della tintura di digitale alla dose di venti o trenta goccie, due, tre volte al giorno; della tintura di lupoli ad una dramma nella mist. canfor. parimenti due, tre volte al giorno; di tre quattro, o più grani d'estratto di giusquiamo, o di cicuta una o due volte al giorno; dell'acetato o muriato di morfina, o delle varie combinazioni di questi rimedi tra loro. Giova pure l'empiast. di belladonna.

Non deve obbliarsi mai, che l'irritabilità del sistema nervoso e la palpitazione possono dipendere da anemia, la quale si appalesa ai soliti caratteri, cioè, pallore, polso celere e tremulo, languore, ecc. Allora è inutile ricorrere ai sedativi se non come a rimedi ausiliari: i veri rimedi sono le dosi generose di tutti i più attivi preparati marziali, come la mistura di ferro composta, o sesquiossido di ferro, ecc., gli aperitivi aloetici a regolar l'alvo; cibo animale non troppo cotto (under-dressed) la mattina e pranzo. Quando con tal sistema di cura si sono riequilibrate nel sangue le dovute proporzioni di fibrina e globoli rossi, non che moderata la palpitazione anemica e l'irritabilità, il trattamento dell'ipertrofia può riprendersi sui predetti principii generali, colla sola eccezione che il salasso rare volte sarà necessario, e che possiamo liberamente concedere il cibo animale. Infatti l'arte di curar l'ipertrofia consiste nel mantener l'ammalato piuttosto languido, con circolazione lenta e tranquilla, trattenendolo però ad un tempo dal cadere nello stato d'anemia e di troppa debolezza. Sotto tali condizioni di calma senza affievolimento eccessivo delle forze, spesso agli ammalati sembra sentirsi più leggieri e più attivi, ed il cuore spiega una sorprendente suscettività a ricuperare le sue naturali dimensioni, suscettività ch'io stetti lunghissimo tempo prima di ammettere nella mia mente come un fatto certo, e che non è creduta ancora dalla massa di quelli che non seppero constatarla colla propria pratica personale. Pure non ci sem-

bra più improbabile quando riflettiamo con quanta rapidità i muscoli esterni, specialmente i muscoli ipertrofici delle gambe dei ballerini, e quelli delle braccia dei fabbri divengano emaciati e deboli se interamente si cessa dall'esercitarli.

Questo e qualunque altro metodo di cura è inutile, se non si insiste in esso colla debita fermezza per uno, due, tre anni secondo le circostanze. Il maggior numero delle guarigioni ha luogo in un anno o due, ma ad impedire una recidiva è desiderabile che si osservino dopo, per un anno o due ancora, delle misure precauzionali. Due dei più grandi impedimenti al conseguimento di un buon successo, sono: 1.° che il paziente trovasi talmente migliorato al termine di due o tre mesi, che si crede guarito: 2.° che gli altri medici vedendo la calma dei moti cardiaci, e la respirazione libera, imprendono a persuaderlo che egli non ha e non ebbe mai un vizio organico precordiale. Ma « dobbiamo ben guardarsi dal lasciarci illudere da quello stato di calma perfetta, che le emissioni sanguigne e l'astinenza qualche volta inducono tanto prontamente » (Laennec).

La cura è lunghissima è vero, ma non esclude assolutamente ogni comodo, ogni conforto della vita, nè esaurisce la pazienza degli ammalati, che in generale molto volentieri tentano a così larghi patti liberarsi da una formidabile malattia.

Siccome gli ammalati negli ospitali non si possono tenere per così lungo tempo sotto osservazione, così è solamente nella pratica privata che impariamo a misurare l'entità dei successi che si ottengono col descritto metodo. I casi che da questa sorgente ho raccolti negli ultimi dieci anni m'obbligano a credere che quasi tutti coloro che non hanno toccato ancora i quarant'anni sono suscettibili di cura radicale, purchè l'ipertrofia sia esente da complicazione di vizii delle valvole o dell'aorta, da aderenze del pericardio, rammollimento del cuore o altri organici ostacoli alla circolazione, e purchè l'ammalato sia di costituzione sana e d'una salute generale tollerabilmente buona. Le poche eccezioni che occorrono sono nei casi principalmente d'ipertrofia molto grave, innoltrata e già producente perciò idrope e sensibile deterioramento di stato in tutto l'organismo. Negli individui minori di venticinque anni non è raro che anche questo grado d'ipertrofia ammetta guarigione. In ogni grado, sotto ogni varietà cede più facilmente nei giovani: e prima della pubertà non è straordinario il risanare, a male però di moderata forza, quantunque non si ricorra al salasso che ad intervalli molto lunghi, come, per esempio, da sei settimane a tre mesi. Dopo i quarant'anni la curabilità è minore, benchè le difficoltà non divengano imponenti che verso i cinquanta o cinquantacinque anni; alla quale età, benchè l'ipertrofia possa venir diminuita, e possa rimoversi gran parte degli urgenti suoi sintomi, pure trovasi sempre l'ammalato nella necessità di osservare costantemente un genere di vita tranquillo, pacifico, perchè altrimenti la malattia ritorna.

Il trattamento descritto offre il vantaggio di essere opportuno non sola-

mente nell'ipertrofia pura, ma in quella eziandio che è complicata da vizii valvolari o altri impedimenti alla circolazione; perchè l'ipertrofia o diminuita o guarita, quegli impedimenti in paragone non arrecano che piccoli disturbi, supposto che non sopravvenga nè dilatazione, nè rammollimento. Siccome però l'impedimento valvolare è irremediabile, la cura non può essere radicale, e il paziente rimane sempre nel bisogno di attenersi ad una vita quiete e riservata.

Riguardo all'ipertrofia risultante da pericardite e da endocardite, spettasi al medico pratico l'istituire una cura di prevenzione. Se il reumatismo acuto si combatterà sulle massime che abbiamo stabilito, l'infiammazione del cuore accadrà in un ammalato al più sopra dodici, non ogni due o tre. Nel caso che il reumatismo prenda possesso di questo viscere e lo infiammi, basterà generalmente a dissipare o anche ad impedire l'ipertrofia la continuazione della cura per la pericardite e l'endocardite indicata a pag. 131. Se l'infiammazione, di cui i sintomi fosser cessati, avesse avuto realmente esito d'ipertrofia, non conosco miglior trattamento di quello che per questa malattia in genere abbiamo raccomandato.

M. Bouillaud contro l'ipertrofia, se enorme, sostiene l'applicazione stretta letterale del metodo d'Albertini e di Valsalva, modificandone soltanto il rigore nei casi men gravi! Neglesse onninamente la possibile occorrenza di palpitazione anemica! Incongruenza che non è scusabile, perchè in un'altra parte della sua opera scrisse elaboratamente sulla palpitazione *clorotica*. Egli si mostra parzialissimo per la digitale. « Questa è, dice, incontestabilmente il più proficuo e il più diretto di tutti i sedattivi — il vero oppio del cuore. » Egli la adoperò vantaggiosamente col metodo endermico: ossia, applica un vescicante alla regione precordiale, e ogni giorno sparge sulla cute denudata la polvere digitale salendo nella dose dai sei grani ai quindici. « Così, dice, si diminuisce quasi per incanto il numero e la forza dei battiti del cuore. » Gli ammalati sono per un pregiudizio contrari alla digitale, ed all'uso di essa non si sottometteranno nè volontieri, nè a lungo, se sentiran troppo gli effetti suoi deprimenti.

Appendice all'Ipertrofia.

Cruveilhier coll'alta sua autorità suscitò recentemente dubbii gravissimi sulla realtà dell'esistenza d'ipertrofia con restringimento. Questo anatomico crede che la diminuita capacità dei ventricoli sia l'effetto della contrattilità di tessuto propria delle pareti muscolari. « I cuori concentricamente ipertrofizzati di Bertin e Bouillaud, sembra a me, egli dice, che siano cuori più o meno ipertrofizzati, sorpresi dalla morte in mezzo a tutta l'energia di loro contrattilità. » I cuori dei giustiziati presentarono all'esame di Cruveilhier il doppio fenomeno di aumentato spessore di pareti e di capacità diminuita, il che osservò pure in molti colpiti da morte

violenta (*). Fu una volta per me di particolare stupore il rinvenire a tal condizione ridotto il cuore di un animale che per una ferita da taglio in questo viscere morì in pochi minuti. La struttura muscolare aveva una densità straordinaria: all'apice erasi coartata in forma di punta acuta, ed ivi, tagliandola, si trovò quasi obliterata la cavità del ventricolo sinistro e le pareti muscolari di spessore molto aumentato. A me pure è avvenuto di notare il fatto riferito da Cruveilhier, che la cavità si può facilmente allargare, e di nuovo ridurre alle sue naturali dimensioni, introducendovi un dito e dilatandola; e ciò più facilmente ancora, se il cuore è stato macerato qualche tempo prima nell'acqua. Il Dr. Budd confermò maggiormente questo fatto in un numero interessante delle *Transazioni Medico-Chirurgiche*, (ult. Vol.) concordando con Cruveilhier nella spiegazione di esso. In un caso narrato da Budd, lo spessore delle pareti del ventricolo sinistro diciotto ore dopo la morte variò da un pollice ad un pollice e mezzo sopra una sezione trasversa fatta alla distanza dall'apice di un terzo della lunghezza del ventricolo, e la cavità non era capace di contenere la seconda falange di un dito, ed era quasi interamente occupata dalle colonne muscolari. Questo cuore così aperto fu posto a macerare; niuna forza s'impiegò ad espanderlo. Nel termine di alcuni giorni lo si trovò considerevolmente dilatato, cosicchè il ventricolo sinistro non poteva dirsi più piccolo del naturale. Budd argomenta contro l'esistenza del restringimento di cavità, adducendo il fatto, che di otto casi da lui raccolti, niuno offerse o in vita o dopo morte segnali di ostacolo al libero circolare del sangue traverso alle cavità cardiache. In vita non vi fu irregolarità di polso, o idropisia: nel cadavere nissuna dilatazione delle cavità destre: fenomeni che debbono, possiamo dire, per necessità verificarsi nella notata circostanza di impedito circolo. È impossibile concepire, come egli dice, che un ventricolo ridotto a quel grado di ristrettezza non presentasse ostacolo alla circolazione del cuore. Pure Laennec rammenta un caso in cui le pareti del ventricolo sinistro avevano acquistato lo spessore di un pollice o un pollice e mezzo, e la cavità sembrava capace di contenere tutt'al più una mandorla spoglia del guscio: nonostante il dì prima della morte, il polso del soggetto era naturale, il respiro perfettamente libero, e « nulla, dice Laennec, potè farmi supporre che esistesse in quest' uomo un vizio precordiale. »

(*) Jackson ed il Dr. Budd trovarono in questo stato il cuore di persone morte di cholera.

CAPITOLO III.

DILATAZIONE DEL CUORE.

SEZIONE I.

CARATTERI ANATOMICI, CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DI DILATAZIONE.

La malattia comunemente detta dilatazione del cuore consiste nella ampliazione preternaturale di una o più d'una delle sue cavità.

Benchè possa darsi il caso che in ogni forma e grado di questa affezione la sostanza muscolare rimanga sana, pure in generale non è così. Poichè, quando la dilatazione è grande, e son deboli le pareti comparativamente alla quantità del sangue che denno spingere in circolo, d' ordinario o più o meno queste inflaccidiscono, s' ammolliscono anche, e alcune volte arrossano, alcune altre impallidiscono più del naturale o acquistano un color cervo meno indistinto, (more fawncoloured) (Gillan, Anderson, Mrs. — l — n). La tinta rosso-carica si attribuisce ad ingorgo venoso della sostanza muscolare, risultante da stasi del sangue entro il cuore. Il pallore non di rado è congiunto col pallor generale di tutti i muscoli. Il rammollimento è qualche volta così grande, che la sostanza facilmente si lacera o si rompe premendola tra le dita.

La dilatazione si accompagna a tre differenti stati delle pareti dei ventricoli, che possono essere ingrossate, di spessore normale, e assottigliate; corrispondentemente ai quali tre stati, distinguiamo tre varietà di dilatazione.

1. *Dilatazione con ipertrofia*, in cui la cavità è dilatata e sono ingrossate le pareti.

2. *Dilatazione semplice*, in cui la cavità dilatata e le pareti sono di spessor normale.

3. *Dilatazione con assottigliamento*, in cui la cavità è dilatata, e le pareti sono assottigliate.

La prima varietà è di sua natura identica alla varietà d' ipertrofia chiamata *Ipertrofia con dilatazione;* la sola differenza sta nei relativi gradi delle due affezioni, e questa differenza è indicata dalla precedenza del termine *Ipertrofia* nell' una varietà, e dalla precedenza del termine *dila-*

tazione nell' altra. Così *Ipertrofia con dilatazione* dinota che prevale l' ipertrofia: mentre invece *dilatazione con Ipertrofia* significa predominio di dilatazione. La seconda varietà è perfettamente identica ad *Ipertrofia per aumentata distensione, con spessor naturale delle pareti*: ma è meglio adoperare il termine *dilatazione semplice*, quando la dilatazione è così grande, o l'ammalato talmente indebolito, che i sintomi di questa prevalgono a quelli d' ipertrofia.

Due, o anche tutte e tre le forme di dilatazione si combinano qualche volta insieme in differenti parti della stessa cavità, e basti notare il fatto senza aggravarci la memoria delle qualificazioni nominali di molteplici complicazioni.

I caratteri anatomici di *dilatazione con Ipertrofia*, e di *dilatazione semplice* sono descritti nel capitolo ipertrofia. Perciò volgeremo ora la nostra attenzione a *dilatazione con assottigliamento*. Di rado questa affetta un solo dei ventricoli. L' assottigliamento può venire a tale da ridurre la parte più carnosa del ventricolo sinistro a due linee di spessore, e l' apice ad una semplice membrana. In un caso che cadde ultimamente sotto le mie osservazioni lo spessor maggiore non era che di due linee (Lambert). e una porzione dell' apice consisteva unicamente delle membrane esterna ed interna, fatte robuste all' esterno da deposizioni di linfa. L' assottigliamento in grado estremo è più comune nel ventricolo destro che nel sinistro. In ognuno di essi le colonne carnee sembrano stiracchiate e allungate. Il setto interventicolare in proporzione delle altre parti è molto men soggetto ad assottigliamento e rammollimento. La dilatazione si fa nella direzione trasversale dei ventricoli più che nella longitudinale, la qual circostanza è cagione che il cuore prenda una forma più sferica, e il suo diametro trasversale, uguagli o superi il longitudinale, e l' apice si arrotondi talmente, che spesse volte si discerne a stento. Questa alterazione di forma somministra il miglior criterio per determinare se un cuore è dilatato o no, quando il vizio è di così poco momento che può nascer dubbio sulla reale esistenza dello stesso.

Quando l' orecchietta insieme ed il ventricolo sono molti dilatati, non è raro che si trovi l' apertura intermedia allargata, e la valvola insufficiente ad otturarla. Siccome ciò è cagione di rigurgito, costituisce un vizio grave quanto i vizii delle valvole istesse, e produce i medesimi effetti. Ciò deve ben fissarsi nella mente del pratico, perchè è facile non avvertire una tal condizione sul cadavere nei casi in cui si sono manifestati i segni di rigurgito, e così riceverne nocumento la confidenza del medico nella diagnosi delle malattie valvolari.

Laennec, benchè non abbia mai veduto casi di rottura del cuore per dilatazione, pure crede con Burns, che possa accadere, particolarmente quando dilatazione va unita a rammollimento. Io fui testimonio di un caso di questo genere pochi anni or sono. L' ammalato più che sessagenario cadde improvvisamente all' indietro sulla sedia accanto al letto e spirò.

Si trovò una spaccatura della lunghezza di un pollice nel ventricolo sinistro; la sua sostanza era rammollita e di un colore violetto profondo, e la cavità del pericardio ingorgata di sangue. Il Dr. Williams mi comunicò il caso di una sua parente che morì similmente per rottura del cuore; ma l'apertura per la quale il sangue s'era fatto strada era piccola, rotonda e profondamente echimosata all'ingiro L'ammalata, una donna di cinquantott' anni, era stata soggetta ad angina grave alcuni mesi prima di morire. Egli sospetta che vi fosse assottigliamento e rammollimento in questo caso, ma non è certo, non avendo esaminato il cadavere. Per potere giudicar con precisione della dilatazione delle orecchiette è necessario avere idee chiare di loro forma e dimensioni naturali. Le quattro cavità del cuore sono di capacità pressochè eguale, ma siccome le pareti delle orecchiette sono molti sottili, ed hanno uno spessore considerevole quelle dei ventricoli, così le orecchiette prese nello stato di semplice pienezza non di distensione, non formano che il terzo circa del volume totale dell'organo; o ciò, che val lo stesso, il volume delle orecchiette uguaglia presso a poco la metà di quello dei ventricoli (Laennec). L'orecchietta destra a motivo che nella più parte dei cadaveri si rinviene distesa del sangue che vi si accumula negli ultimi momenti di vita, ed a motivo ch'essa ha una figura, più allungata e più schiacciata della sinistra, è in apparenza assai molto più ampia dell'altra, benchè in realtà non lo sia che di poco.

La distensione che ha luogo poco prima della morte, ed osservabile, benchè più di rado, anche nell'orecchietta sinistra alle sezioni cadaveriche, è sorgente d'errore nel giudizio di esistenza o non esistenza di dilatazione in queste cavità: poichè nello spazio anche di poche ore l'ingorgo del sangue, sfiancandole, può far loro acquistare ampiezza eguale quasi a quella dei ventricoli.

Laennec stabilì giusti criterii coi quali distinguere una orecchietta dilatata da un'orecchietta tesa. In un'orecchietta semplicemente distesa, la parte stirata abbraccia e si addossa strettamente al sangue che racchiude, e dove è più sottile ne lascia travedere il colore. Le pareti al contrario delle orecchiette dilatate sono più opache, e si vede che non contengono tutto quel sangue che sarebbero suscettibili di contenere. Evacuandone il sangue dagli orifizi dei vasi che vi si recano, se semplicemente distese, le orecchiette riprendon quasi il volume naturale: mentre, se dilatate, conservano dopo vuote press'a poco lo stesso ampliamento di cavità. La dilatazione delle orecchiette come già si disse non esiste quasi mai senza un maggiore o minore ingrossamento di loro pareti.

Il modo di distinguere distensione da dilatazione è simile per le orecchiette e pei ventricoli: così nel primo caso questi sono allargati, sodi, tesi, condizioni che scompajono quasi interamente se si fa uscire il sangue dalle aperture naturali. Al contrario quando veramente dilatati, non hanno sembianza d'esser tesi, sono anzi più o men flaccidi, e il loro volume morboso si serba tale dopo l'evacuazione del sangue.

Il seguente è il ragguaglio di Bouillaud intorno all'ampiezza degli orifizii nello stato loro normale e di dilatazione.

Mitrale

Medio	3 pollici,	6 linee;	(nella dilatazione	4. 1 1/3)
Massimo	3 —	10 —		
Minimo	3 —	3 —		

Tricuspidale

Medio	3 pollici,	10 linee;	(nella dilatazione	5. 2)
Massimo	4 —	0 —	(—	5. 9)
Minimo	3 —	9 —	(—	4. 2)

Aortico

Medio	2 pollici,	5 1/2 linee,	(nella dilataz.	)
Massimo	2 —	8 —	(—	3. 5)
Minimo	2 —	4		

Polmonare

Medio	2 pollici,	7 3/4 linee,	(nella dilataz.	3. 2 3/5)
Massimo	2 —	10 —		
Minimo	2 —	6 —		

Il ragguaglio dello stato normale è basato sopra tre o quattro casi solamente, numero troppo piccolo per potere confidare sulle esposte deduzioni.

SEZIONE II.

MODO DI FORMAZIONE, COLLE CAUSE PREDISPONENTI ED ECCITANTI DELLA DILATAZIONE.

La dilatazione del cuore è un puro effetto meccanico d'una eccessiva distensione. Il sangue accumulato nelle cavità esercita una forza di pressione dal centro verso la periferia in ogni direzione; e quando questa forza supera la resistenza che oppongono le pareti contrattili ed elastiche, queste naturalmente cedono e si sfiancano. La rapidità con cui si compie questo processo, e l'estensione a cui arriva, dipende dal grado di sproporzione tra le due forze di distensione e resistenza: e siccome quest'ultima

sta in ragione diretta della massa muscolare, supposto sia sana, così i soggetti che per costituzione primigenia hanno un cuore a pareti esili, più facilmente soggiacciono a dilatazione. Se non fosse normale la condizione della parete muscolare, fosse floscia o rammollita per emaciazione generale, anemia, tifo, scorbuto, purpura, infiammazione del cuore o qualunque altra causa di rammollimento, spiegata nel capitolo su questo argomento, la forza di resistenza scemerebbe sempre più, crescendo la facilità di formazione del vizio in discorso. In ogni caso le cavità del cuore che hanno pareti più sottili sono, a circostanze del resto pari, più suscettibili di dilatazione. Perciò vediamo che il ventricolo destro più del sinistro prontamente e frequentemente si dilata, e le orecchiette con maggior facilità ancora se esposte a corrispondenti cause.

A produrre dilatazione permanente, l'azione delle cause eccitanti deve durare un certo spazio di tempo, o ripetersi di sovente ed a piccoli intervalli. Il restringimento di un orifizio, per esempio, opera permanentemente; e le palpitazioni nervose, ed i lavori che richiedono la rinnovazione costante di sforzi muscolari a lungo sostenuti, operano nella seconda maniera. Quando l'azione della causa è breve e transitoria, non ha per risultato che una semplice distensione passeggiera, giacchè la fibra muscolare per la sua tonicità ritorna sopra sè stessa al cessare della forza distendente. Questa non deve riguardarsi siccome condizione patologica, e deve distinguersi diligentemente dalla vera dilatazione.

Le cause di dilatazione, sono 1.° Sproporzione di forza nel cuore rispettivamente al resto dell'organismo, sia congenita, sia acquisita: 2.° in generale ogni impedimento alla libera circolazione situato o negli orifizi del cuore o nel sistema aortico o nel sistema polmonare: classe di cause, essenzialmente simili a quelle d'ipertrofia indipendente da infiammazione, poichè la formazione dell'uno piuttosto che dell'altro vizio non dipende che dai rapporti diversi tra la resistenza del muscolo e la forza interna che distende. Quando in conseguenza avviene la dilatazione di una cavità a pareti di spessor normale e in cui avremmo riputata più probabile l'ipertrofia, ciò dobbiamo attribuire o a disproporzione congenita relativa nello spessore istesso delle sue pareti, e perciò a maggiore disposizione a dilatarsi morbosamente: o ad ostruzione di circolo, per la cui natura e sede affluisce, in proporzione, maggior copia di sangue a quella particolar cavità. Non avendo alcuni ben considerato questi rapporti tra la forza dilatante e la forza di resistenza, esclusero la dilata zione dal catalogo delle malattie d'origine meccanica, e imaginarono che andasse ad interessare una qualunque cavità del cuore o per sorte, o per una certa vitale predilezione o vaga e incomprensibile predisposizione.

La dilatazione affetta qualche volta un solo ventricolo: questo d'ordinario è il destro, ed è raro che sia grave: molto più comunemente attacca l'uno e l'altro, e in ciaschedun d'essi allora è maggiore. Le orecchiette che le valvole proteggono contro la influenza diretta delle cause numerose di

pressione agenti sui ventricoli, sono molto più di questi esenti da dilatazione e da ipertrofia. Ma quando le valvole auricolari sono viziate, sia per ristringimento che impedisca la trasmissione del sangue auricolare, sia per permanente divaricamento che permetta rigurgito del ventricolare, le orecchiette, soffrendo per distensione preternaturale, si dilatano.

Rare volte accade la dilatazione delle orecchiette sotto circostanze diverse da queste; tanto rare volte, che Laennec non si rammenta averne veduto esempi, benchè non neghi la possibilità del caso. Più d'un esempio però s'offerse a' miei occhi, e in generale riconobbi la causa di dilatazione in condizioni che rendevano il ventricolo impotente ad evacuare il suo sangue. Ed è naturale il supporre che in simil caso lo stagnare del sangue nei ventricoli opera la distensione delle orecchiette nel modo istesso che è operata dal restringimento della valvola auricolo-ventricolare: e considerando come più frequentemente si soffermi il sangue nel ventricolo destro, comprendiamo come più frequente debba essere la dilatazione dell'orecchietta corrispondente. Ma bisogna rammentare che alla formazione di un tal vizio è necessario che la operazione della causa sia permanente o almeno molto prolungata. In tal modo però rare volte agisce la stasi sanguigna di cui parliamo, perchè un ventricolo, quantunque in sè stesso debole o rattenuto da un ostacolo che sta a lui dinanzi nel torrente circolatorio sicchè rimanga zeppo e ingorgato durante i moti accelerati del cuore, spesso al ritornare della calma trasmetterà il suo sangue con una facilità che non si sarebbe preveduta. In questi intervalli le fibre muscolari dell'orecchietta ricuperano la loro forza contrattile, e ridonano alla cavità la capacità sua naturale. D'onde viene che la dilatazione delle orecchiette benchè risultante qualche volta da ingombro ai ventricoli, molto più comunemente però dipende da imperfezioni delle valvole auricolari.

SEZIONE III.

EFFETTI PATOLOGICI DI DILATAZIONE E MODO DI LORO PRODUZIONE.

« Molti autori, dicono Bertin e Bouillaud, lungamente disputando per determinare quali siano le generali manifestazioni morbose di dilatazione o aneurisma del cuore, caddero in gravi errori considerando la dilatazione una malattia *primitiva,* invece di riguardarla come consecutiva ad altre lesioni, che erano le sorgenti vere dei sintomi da loro attribuiti alla dilatazione istessa. — Noi, aggiungono, abbiamo già provato che questa malattia *necessariamente suppone un ostacolo al corso del sangue;* ma questo ostacolo mentre dà origine ad un aneurisma del cuore, produce altri importanti fenomeni, come congestione di vasi, infiltramento sieroso,

emorragie passive, ecc. Questi fenomeni sono stati ritenuti effetti di dilatazione del cuore, mentre, strettamente parlando, non hanno con essa altro rapporto che quello di dipendere da una stessa causa, cioè, da impedita circolazione. »

Io non posso convenire con Bertin e Bouillaud in queste opinioni. È vero che a produrre dilatazione deve esistere un peso o una pressione maggiore di quella che il cuore può sopportare: ed è vero che questa pressione può essere occasionata dagli ostacoli meccanici a cui dessi la ascrissero, cioè, da restringimento degli orifizi del cuore, dai vizi dell'aorta, e da tutte le condizioni morbose che impediscono il corso del sangue, sia nella polmonare, sia nella grande circolazione. Ma è ugualmente vero che la mentovata pressione può essere morbosa nel senso soltanto di debolezza relativa dell'organo, come negli individui che in proporzione del resto del corpo, abbiano il cuore a pareti troppo sottili per mala conformazione primitiva. Io credo che sia questa una causa di dilatazione, più forte e più certa degli impedimenti dei quali fanno menzione Bertin e Bouillaud, perchè tal malattia è più frequente nelle femmine, nelle quali in generale le pareti del cuore sono più sottili che negli uomini: e ciò benchè le donne siano meno degli uomini esposte alle cause eccitanti di dilatazione, conducano una vita più tranquilla e più regolare, e sian meno soggette ai vizii delle arterie e delle valvole. Un'altra classe di individui nei quali la debolezza del cuore esiste qual causa di dilatazione, comprende quelli nei quali un tal viscere è stato rammollito o altrimenti infiacchito da malattie, effetto non infrequente prodotto da infiammazione della sua sostanza, da febbri tifoidee, o da altre cause specificate nel capitolo rammollimento.

La dilatazione adunque se avviene sotto la influenza delle descritte circostanze giustamente si registra nella classe delle malattie *primitive*, come l'ipertrofia, perchè l'una e l'altra dipendono non dalla pressione del sangue per un ostacolo al suo corso, ma dalla maniera con cui il cuore resiste a questa pressione; nell'una e nell'altra l'organo istesso contiene in sè il germe della malattia, colla differenza che dilatazione è cagionata da difetto, ipertrofia da eccesso di forza muscolare.

Parmi inoltre che Bertin e Bouillaud attribuiscano troppo valore all'ostacolo meccanico di cui considerano conseguenza la dilatazione, quando dicono che questo ostacolo è la causa unica di tutti i sintomi, che molti autori ebber costume di riferire a dilatazione istessa, i quali sintomi sarebbero congestioni passive ed emorragie, idrope, ecc. È vero che questi possono sorgere quando l'ostacolo ingenera una estrema ostruzione di circolo; ma se l'ostruzione non è gravissima, o non produce quei sintomi o soltanto in grado leggiero li risveglia.

Io fui più volte testimonio di casi in cui un ostacolo, benchè non considerevole, ma pure ben marcato, come una valvola ristretta, un riflusso, una dilatazione, o un aneurisma dell'aorta, sussistettero per anni senza

produrre alcuno dei sintomi materiali di circolazione ostrutta: ma al momento che sopravvenne dilatazione del cuore, i sintomi mossero innanzi spaventevoli; perciò mi persuado che il cuore ha la principal parte nella produzione di essi. Nè contro questo mio pensamento varrebbe l'addurre che i sintomi sono più imponenti quando colla dilatazione del cuore esiste l'ostacolo; perchè è troppo naturale che quando due cause invece d'una cospirano ad un sol fine, ne emergono più chiari gli effetti. Ma ciò non è tutto: perchè non solo ciascuna causa produce i suoi propri effetti, ma l'una inasprisce quelli dell'altra. Così l'ostacolo rende men sopportabile la pressione della colonna sanguigna sul cuore, il quale geme sotto il carico di due circostanze avverse, primo, sotto quella a lui insita di diminuzione di forze; secondo, sotto quella di una pressione preternaturale. Così l'effetto risultante dalla combinazione dell'ostacolo e della dilatazione del cuore, è maggiore della somma dell'effetto dell'uno e dell'effetto dell'altra, presi separatamente.

Ad oppugnare inoltre l'opinione di Bertin e Bouillaud potrei aggiungere d'avere veduto casi numerosi di ostacoli meccanici non seguiti da congestioni passive, idrope, ecc.; e casi in maggior numero ancora, nei quali tutti i fenomeni di una circolazione ostrutta erano cagionati da sola dilatazione, poichè nissun'altra condizione morbosa potevasi scoprire in tutto il sistema dei vasi che facesse ragione di quei fenomeni. Tali casi infatti occorrono comunemente, e ne sono gli effetti più palesi ancora, se colla dilatazione esiste flaccidità o rammollimento.

Conformemente agli antecedenti raziocini, perciò, è evidente, 1.° che la dilatazione può essere malattia primitiva, e che, come tale, è capace di produrre tutti i fenomeni di ostruzione di circolo; 2.° che quando è consecutiva ad un'altra lesione, ha parte importante e talor forse più importante di quella lesione istessa nel dare origine ai fenomeni suddetti.

Siccome nei casi di dilatazione congiunta ad ostacolo meccanico è impossibile assegnare i confini a cui l'influenza reciproca perviene nella produzione d'uno stesso effetto, così a scorger chiaro quali siano i sintomi particolarmente inerenti a dilatazione, è necessario che ci fermiamo a studiarli nella forma di malattia semplice non complicata.

Prendendo a considerare questa forma sola, e sulle basi precedenti ammettendo che possa per sè produrre tutti i fenomeni di circolazione ostrutta, è primo scopo di nostra curiosità il vedere come e con qual meccanismo ciò accada. In causa di dilatazione le fibre muscolari del cuore sono obbligate ad uno stato di stiramento preternaturale che diminuisce la loro forza contrattiva; perdono, per così dire, in vigore quanto acquistano in lunghezza, ed in questa mancanza di energia nel viscere che comunica al sangue la principale impulsione, consiste l'ostacolo al circolo, nella stessa guisa che la debolezza di una molla d'orologio è cagione di ritardo nei di lui movimenti. Si deve ben ritenere che tali osservazioni non sono applicabili a dilatazione cui s'unisca un grado predominante d'ipertrofia, per-

chè il cuore allora più guadagna di forza per ipertrofia, di quanta ne perde per dilatazione, e la conseguenza che ne deriva è un aumento piuttostochè una diminuzione di velocità nel circolo. Un grado d'ipertrofia minore di quanto generalmente si crede è atto ad aumentare così l'energia del circolo. Non è neanche essenzialmente necessario che le pareti del cuore siano ingrossate in tutta la loro estensione, purchè la fibra muscolare sia sana ed in tutto il suo vigore costituzionale, e sia la dilatazione moderata, vale a dire non eccessiva la sua sproporzione collo spessore delle pareti. Questi casi pertanto, siccome accompagnati da aumento di energia nel circolo, fu necessario trapiantare dalla classe di dilatazione in quella d'ipertrofia, dove formano la varietà chiamata *Ipertrofia per accresciuta estensione delle pareti, senza ingrossamento.*

Entrò nella fantasia di Bertin e Bouillaud la possibilità di un caso in cui acquistandosi dal cuore in virtù d'ipertrofia tanto precisamente, quanto da lui si perde a cagione di dilatazione, si stabilisce una specie di compenso o di equilibrio, che mantiene la normalità di funzione. Sarebbe però un errore il supporre che questo non sia uno stato positivo di malattia; giacchè quantunque le funzioni possano adeguatamente compiersi mentre la circolazione è tranquilla, pure ogni volta che questa è concitata, il cuore o non resistendo all'aumentata pressione del sangue, s'ingorga; o raddoppiando gli sforzi e superando l'ostacolo, palpita con violenza, abnormemente si contrae, ed espelle quantità eccessiva di sangue con una forza a lui non naturale. Nell'un caso e nell'altro ne viene congestione polmonare, nel primo per ritardo del sangue nelle vene polmonari, e nel secondo per troppa affluenza di esso nell'arteria dello stesso nome; e ne deriva un accesso di dispnea in ambidue.

SEZIONE IV.

SEGNI E DIAGNOSI DI DILATAZIONE.

Nella sezione precedente ho dimostrato che l'effetto della dilatazione è quello di indebolire il cuore e far sorgere in tal guisa i fenomeni di ostruzione di circolo. Noi dobbiamo ora esaminare questi fenomeni come segni di dilatazione.

Segni generali. — Il cuore infiacchito da dilatazione è soggetto a palpitazioni da astenia, più o meno opprimenti, frequenti, prolungate secondo il grado della malattia. In generale durano assai tempo. Gli accessi sono provocati da qualunque sforzo del corpo o della mente.

Il polso è molle e debole, e se la debolezza del cuore è grande, è anche piccolo. L'irregolarità e l'intermittenza sono rare, nè si osservano che sotto parosismi diuturni e tormentosi di dispnea, o quando la potenza vitale sta per esaurirsi negli stadi avanzati della malattia. Quando però rammolli-

mento s'accompagna a dilatazione, trovai che il polso può farsi piccolo, debole, intermittente, irregolare ed ineguale come nei peggiori casi di vizio della valvola mitrale, col quale, per questa ragione, spesso si confonde il rammollimento.

Il languore della circolazione arteriale, in caso di dilatazione, è causa di freddo morboso delle estremità e della superficie esterna del corpo, è causa di disposizione alla malinconia e di mancanza d'energia morale.

Il sangue, non essendo trasmesso liberamente dal ventricolo sinistro, si accumula stagnando nei polmoni, d'onde difficoltà di respirare; tosse, tosto o tardi seguita da copiosa espettorazione di muco tenue, sieroso; edema del tessuto cellulare dei polmoni, cagione di più grave dispnea; imagini spaventose, e subiti scuotimenti nel sonno; dai polmoni emorragia passiva di sangue in piccoli grumi neri che rendono sanioso lo sputo, e generalmente precursori di morte in individui afflitti da difficoltà grande di respiro. Dopo morte spesso ritrovai che a questa emorragia corrispondeva l'apoplessia polmonare, e sempre poi un manifesto ingorgo.

Essendo ostrutti i polmoni, l'ingorgo si propaga all'indietro al destro lato del cuore, poi alle vene principali, e finalmente alle loro ramificazioni. Da questo ingorgo delle vene sorge una serie di rilevanti fenomeni, che noi passeremo ordinatamente in rivista, premettendo che le emorragie e l'idrope d'ordinario non si presentano che nell'ultimo stadio della malattia.

1. *Infiltramento sieroso.* Per lo più si mostra dapprima nelle estremità inferiori, essendochè in esse la circolazione è più languida, ivi al regresso del sangue la sua gravità istessa si oppone, e nel tempo istesso poca spinta questo fluido riceve dall'azione dei muscoli sopraimposti. L'edema ascende a poco a poco, e sotto nome d'anasarca può arrivare al più alto grado su tutta intera la superficie del corpo. S'aumenta pure l'esalazione sierosa delle membrane, e l'idropericardio, l'idrotorace e l'ascite ne sono le tristi conseguenze. Una o l'altra di queste effusioni quasi invariabilmente esiste quando l'idropisia esterna sia considerevole.

2. *Scoloramento della faccia.* Se il colorito in origine era florido, diviene porporino o violetto profondo sul centro delle guance, sull'apice del naso ed ai contorni delle labbra tumescenti, mentre le parti intermedie sono pallide e livide. Se in origine il colorito era pallido, quel pallore diventa cadaverico come di pelle esangue, ed ha un'impronta venosa, nericcia, plumbea, intorno agli occhi specialmente. Le labbra sono livide o molto pallide. La lividezza qualche volta copre le estremità come la faccia.

3. *Congestione del cervello.* Questa produce gli ordinari sintomi di congestione cerebrale passiva, e della corrispondente forma d'apoplessia; cioè, dolore ottuso di capo, più sensibile lungo i grandi seni, facoltà mentali torpide, stupore, convulsioni, e qualche volta coma completo. Non è raro che questi sintomi irrompano sull'ammalato pochi giorni prima della sua morte. Dipendono spesso non da semplice stasi, ma in parte ancora

dagli effetti di questa, ossia da effusione sierosa nei ventricoli o alla superficie del cervello: qualche volta pure la congestione termina in apoplessia sanguigna, di cui mi venne fatto di vedere molti esempi. È falso perciò il credere che tale esito sia particolare alla ipertrofia del cuore.

4. *Injezione delle membrane mucose.* La grande vascolarità delle mucose che quasi costantemente si riscontra nei cadaveri, veste apparenza di infiammazione. Ciò si verifica in ispecie nello stomaco e negli intestini, ed è necessario conoscere una tal circostanza, onde evitar l'errore di attribuir quel rossore a vero processo flogistico.

5. *Emorragia passiva.* Questa vien dai polmoni come già si disse, o dal naso, dallo stomaco, dagli intestini, dall'utero, e più di rado dalla vescica. È una conseguenza dello stato congestivo delle membrane mucose. L'effusione consta di sangue nero trasudante in piccole quantità. Quando procede dallo stomaco e che non è rejetto all' istante, acquista i caratteri esterni della feccia o sedimento del caffè, essendo stato esposto all' azione coagulante dei sughi gastrici. Negli intestini, gli acidi intestinali, il carbonico, l' acetico e l' idrogeno sulfurato lo colorano pur di soventi in nero.

6. *Congestione ed infarcimento del fegato.* È questa una conseguenza così comune dell' arresto del sangue nelle cavità destre del cuore, che pochi ne vanno esenti fra quelli che sono affetti da dilatazione. Il qual fatto non fu, io credo, in modo veruno avvertito dagli scrittori che questo ramo di patologia illustrarono, ed anche presentemente è pochissimo noto. Colla ostruzione che cagiona nel sistema della vena porta, conduce all' ascite ed all' itterizia: favorisce eminentemente l' ematemesi, l' emorragia intestinale, la formazione di emorroidi, e quantunque indirettamente, l'emorragia uterina, — di cui molti casi da me veduti non si poteron vincere finchè col mercurio e cogli aperitivi non si guarì o medicò l' infarcimento del fegato. Quest'ultimo fatto fu pur riconosciuto dal Dr. Locock.

7. *Angina del cuore* può essere una complicazione accidentale di dilatazione come d'ipertrofia.

Tali sono i segni generali di dilatazione dei ventricoli. Posso in questo luogo far menzione di due o tre casi, nei quali la dilatazione del ventricolo sinistro fu cagione di rigurgito mitrale con rumore, soltanto per averne reso l' orifizio troppo ampio perchè la valvola il potesse chiudere. Il primo caso che fermò la mia attenzione su tali morbose contingenze, mi si mostrò in un cavallo che il signor Field, chirurgo veterinario, mi richiese che vedessi. Vi si udiva il solito rumore di rigurgito mitrale, e il polso piccolo, debole, irregolare, ineguale ed intermittente, caratteristico di questa affezione. All' autopsia Field giudicò sana la valvola mitrale, ma troppo piccola per chiudere l'orifizio, il quale s'era enormemente dilatato in conseguenza di dilatazione generale del ventricolo.

In un altro caso, un signore *compiutamente si rieuperò da rigurgito mitrale con rumore, e dai più gravi sintomi generali.* D' onde deduco che il rigurgito era cagionato da gran dilatazione, della qual malattia il

caso recava innanzi i caratteri, e fu guarita col metodo terapeutico che or ora si descriverà. In un terzo caso quei sintomi che sembrano ad una affezione simile devoluti, sono tuttora in progresso di guarigione.

Segni generali di dilatazione del ventricolo destro in particolare.

I segni che Corvisart riguarda come i più certi, sono: dispnea maggiore che nelle affezioni del ventricolo sinistro, una diatesi sierosa più marcata, più frequente l' emoptisi, e più profonda la lividezza del viso, qualche volta inclinante ad un colore violetto scuro. Non v' ha dubbio che questi possano essere effetti di dilatazione del ventricolo destro; pure non sono ad essa esclusivi perchè sono egualmente indùtti da ipertrofia con dilatazione della stessa cavità, e dai vizi valvolari del cuor sinistro, specialmente da restringimento mitrale e rigurgito. Siccome queste ultime condizioni erano perfettamente ignote a Corvisart, così nutro il sospetto che in molti di que' suoi casi i sintomi che ascrisse a dilatazione del ventricolo destro in realtà spettassero a lesione delle valvole. In nessuna di queste affezioni è il colore un sintomo essenziale, perchè dipende, come ho ripetutamente dimostrato, dal colorito originale; e lungi dall' essere sempre livido o porporino è anzi comunissimo il vedere in casi di dilatazione del ventricolo destro non meno che dilatazione del sinistro una faccia cosparsa d' un pallore mortale, e due labbra che paiono esangui.

Fra gli equivoci segni di dilatazione delle cavità destre, quello che io reputo, in un con Laennec, il più costante e caratteristico, è lo stato di permanente turgescenza delle vene giugulari esterne *senza pulsazione sensibile*. Questa turgescenza non iscompare facendo una compressione sulla vena alla parte superiore del collo, intercettando in tal guisa l' afflusso del sangue.

Quantunque tutti i segni di dilatazione del ventricolo destro siano per sè stessi incerti, hanno però qualche peso quando coincidono coi più evidenti dell' ascoltazione, e dai due ordini di sintomi insiem combinati, la dilatazione del ventricolo destro, se è considerevole, può spesso diagnosticarsi con tollerabile successo. Devesi accordare però che scoperta l' esistenza di dilatazione in genere come il più delle volte riesce, non importa molto differenziarne la sede. Se la dilatazione sia congiunta a restringimento di valvole del lato sinistro del cuore, è un' altra questione risolvibile coll' indagare se esistano i segni caratteristici di un tale restringimento (V. il capitolo sulle malattie delle valvole).

Segni generali di dilatazione delle orecchiette.

Questa affezione non offre segni generali distinti da quelli della malattia del ventricolo o valvola corrispondenti, a cui deve la sua origine; ma

si può dichiarare con sicurezza ch'essa esiste quando la valvola in questione è molto ostrutta o permanentemente aperta, o quando vi è per una qualunque causa grande rallentamento di sangue nel ventricolo.

Segni fisici. La razionalità degli accidenti o variazioni d'impulso e suoni, è spiegata a pag. 258. I segni delle due prime varietà di dilatazione, cioè, dilatazione con ipertrofia, e dilatazione semplice con spessor naturale delle pareti, si sono spiegati nel capitolo dell'ipertrofia quando trattammo d'ipertrofia con prevalenza di dilatazione. Non mi rimane che di descrivere i sintomi della terza varietà o dilatazione con assottigliamento.

Impulso. In questa varietà l'impulso è diminuito, e nei casi estremi manca intieramente anche durante la palpitazione. Quando si sente, non consiste che in una percossa breve, non sollevante le pareti toraciche. Se la dilatazione è grande, l'impulso è un poco più basso del naturale. Qualche volta accade che di parecchie battute del cuore *ascoltate*, una solamente è *percepita*, e se questa è vigorosa, è indizio ch'è poco l'assottigliamento delle pareti. Benchè Laennec non faccia questa osservazione, pure con numerose sezioni di cadaveri mi sono assicurato della sua aggiustatezza. Quando l'impulso in ogni forma di dilatazione si sente sopra la parte inferiore dello sterno, si ha un indizio di dilatazione del ventricolo destro, non però una prova sicura.

I suoni. Quando le pareti dei ventricoli sono semplicemente sottili senza essere dilatate, il primo suono è più chiaro, più breve, più forte del naturale; s'avvicina pe' suoi caratteri al secondo suono, — quello prodotto dalla distensione delle valvole semilunari, e che è analogo al suono che manda la pelle d'un soffietto al suo venir distesa dall'aria, o a' quello d'un colpo portato con un dito sulla mano applicata all'orecchio. Quando vi è dilatazione con assottigliamento anche moderato, il primo suono diviene quasi eguale al secondo, e quasi altrettanto forte; e finalmente se la dilatazione è considerevole, i due suoni non si possono distinguere l'uno dall'altro, nè per la loro natura, nè per la loro intensità, ma solamente per le rispettive loro relazioni di sincronismo o anacronismo col polso arteriale, e per le rispettive loro situazioni, il primo suono sulla metà inferiore dei ventricoli, e il secondo sulle valvole semilunari in corrispondenza dell'orlo inferiore della terza costa, e di là in alto lungo le principali arterie: e siccome il polso nelle arterie lontane dal cuore, come la radiale, nella dilatazione e nelle altre affezioni cardiache che fanno ostacolo alla circolazione è più tardo della sistole ventricolare e del primo suono, in tardo grado maggiore che in istato normale; così si dovrebbe questo consultare alla carotide o alla succlavia. Il secondo suono nella dilatazione è accresciuto se l'energia vitale del viscere non è vinta da dilatazione con assottigliamento o rammollimento.

In proporzione che i suoni del cuore sono più forti, si sentono, stando l'altre cose pari, sul petto ad una distanza maggiore: Laennec proponeva una scala sulla quale la diversa distanza a cui s'ode il suono indicasse il

grado di dilatazione e di assottigliamento. Prima di descrivere questa scala e dimostrare la fallacia delle sue indicazioni, è necessario che il lettore conosca l'estensione a cui nello stato naturale pervengono i suoni.

In uomo sano, di mediocre robustezza, di cui il cuore abbia le più normali proporzioni, i suoni, secondo Laennec, si sentono alla regione precordiale soltanto: cioè, nello spazio compreso tra le cartilagini della quarta e della settima costa sinistra, e al disotto della metà inferiore dello sterno, e se è corto lo sterno, all'epigastrio. Nella prima edizione di quest'opera espressi l'opinione che potessero i suoni udirsi oltre questi confini. In seguito mi persuasi che son pochissimi i casi nei quali non si possa seguire la traccia del secondo suono lungo il corso dell'aorta ascendente e dell'arteria polmonare, ed udirlo da ciascun lato sopra la clavicola corrispondente: un fatto che non si dura fatica a comprendere, essendosi dimostrato negli esperimenti della prima parte di quest'opera che il secondo suono è cagionato dalle valvole semilunari. Che la sua trasmissione alle clavicole abbia luogo principalmente col mezzo dell'aorta e dell'arteria polmonare, è convalidato da un caso mostrato a me dal Dr. Blundell, in cui un aneurisma dell'aorta ascendente pulsante tra la seconda e terza costa a destra, aveva transcinato verso quella parte l'aorta e con esso l'arteria polmonare: per cui non si poteva seguire il secondo suono lungo il decorso naturale dell'arteria polmonare, e stentatamente udirlo al di sopra della clavicola sinistra, mentre sulla destra si distingueva perfettamente. Non v'ha dubbio però che la trasmissione è aiutata dallo sterno e da altri solidi.

I suoni esplorati sul cuor stesso sono, secondo Laennec, simili ed eguali in un lato e nell'altro, quelli del destro sentendosi meglio sotto lo sterno, quelli del sinistro sulle cartilagini delle coste. Ho però io stesso ragioni forti per credere che il primo suono del ventricolo destro è più breve e più acuto che quello del sinistro: vi si ode più vivamente lo scrocchiamento delle valvole (more flapping), perchè le pareti del ventricolo destro sono più sottili, ed il loro stato, in conseguenza, è più analogo a stato di dilatazione.

Quando i suoni si odono oltre i limiti segnati da Laennec, le regioni seguenti a cui successivamente si vanno estendendo costituiscono la summenzionata scala, cioè:

1. Lungo lo sterno ed alla parte anterior superiore sinistra del petto salendo fino alla clavicola.
2. Alla stessa distanza sul lato destro.
3. Il lato sinistro del petto, dall'ascella alla regione dello stomaco.
4. Sullo spazio medesimo del lato destro.
5. Il lato posteriore sinistro del petto.
6. Il lato posterior destro.

L'intensità dei suoni è progressivamente minore secondo Laennec nella indicata successione di spazi, purchè le parti circostanti al cuore siano nelle istesse relative condizioni. Ma è tanta la varietà delle circostanze,

che possono sconvolgere l'ordine descritto, ch'io ho trovato essere la scala di Laennec di poca utilità pratica a misurare il grado di dilatazione. Nei soggetti molto grassi, nei quali l'impulso cardiaco non è percettibile dalla mano, lo spazio su cui i suoi suoni possono essere uditi col cilindro, è molto più ristretto del naturale. A Laennec non mancaron casi in cui i suoni non occupavano che lo spazio d'un pollice quadrato, quantunque non possa dire di aver veduto io stesso altrettanto (1). Al contrario « nei magri, dice Laennec, in quelli di torace stretto, e nei fanciulli i suoni s'odono sopra estensione molto maggiore: cioè, sopra i due terzi inferiori, o anche sopra i tre quarti dello sterno, qualche volta perfino su tutta intera la superficie di quest'osso, e sulla parte anteriore superiore sinistra del petto fino alla clavicola; ed anche non di rado, ma meno distintamente sotto la clavicola destra. » In soggetti magrissimi potei percepirli su tutta quanta la superficie toracica, così posteriormente come anteriormente. Spesso mi avvenne di udire il primo suono sotto l'ombilico, esplorando donne gravide. Ora essendo impossibile tenere un esatto computo dei gradi a cui obesità può ridurre, e magrezza slontanare lo spazio dei suoni, questo spazio non è un sicuro criterio del grado di dilatazione (2).

Inoltre un polmone che siasi in qualunque maniera solidificato, sia per epatizzazione, tubercoli, o compressione per effusione di fluido nelle cavità della pleura, trasmette i suoni del cuore più vivamente d'un polmone che sia sano e permeabile all' aria — fenomeno che si spiega col principio che i corpi densi sono migliori conduttori dei suoni. L'effetto è eguale, benchè esistano caverne in un polmone tubercoloso, perchè il suono non passa traverso a quella caverna, ma si propaga lungo le pareti di essa, che sono più dense del parenchima di un polmone sano.

Sotto queste varie circostanze adunque i suoni sono in maniera irregolare comunicati, e viene a patirne troppo moltiplici eccezioni la scala progressiva di Laennec. Per esempio, se il polmone destro acquistò una solidità morbosa, i suoni s' udranno meglio in questo lato che nell' altro.

(1) Recentemente il sig. Bouillaud si è mostrato dello stesso avviso. « Chez les sujets qui sont doués d'une grand embonpoint, les bruits du cœur ont moins d'étendue que chez les sujets maigres; mais j'oserai affirmer que M. Laënnec s'est un peut écarté de la vérité en disant, que l'espace dans lequel on peut les entendre à l'aide du cylindre, est quelque fois restreint à une surface d'environ un pouce carré. »

(2) Questa osservazione è confermata dall' autorità di Bouillaud, il quale disse: « Je puis assurer que, chez les sujets appartenants à la catégorie spécifiée ici par M. Laënnec, j'ai, non pas une fois mais plusieurs centaines de fois, entendu les bruits du cœur, non seulement dans les regions indiquées par M. Laënnec, mais encore dans toutes les autres régions de la poitrine, sans en excepter la région postérieure droite, ainsi que sur les parties latérales du cou, endroit où bien souvent leur intensité est presque égale à celle qu'ils offrent à la région précordiale elle-même. » Poscia riprende: « La trasmission des bruits du cœur se fait à travers les parois pectorales, et les organes qui s'y trouvent contenus, ainsi qu'à travers la colonne vertébrale qui s'articule comme on sait, avec les côtes. »

Ad estimare il grado di dilatazione ho il costume di osservare fin dove e quanto il primo suono rassomigli al secondo, e paragonare l' intensità del primo, udito immediatamente al di sopra del ventricolo affetto, con quel tipo di suono che la mia esperienza mi detta che sarebbe in quello stesso soggetto se avesse il viscere di fabbrica inalterata. Altre volte usai corroborare il mio calcolo, se era necessario, colla scala di Laennec, facendo per quanto è possibile duzioni e compensi per lo spessore della parete toracica, per la magrezza, gioventù, addensamento di sostanza polmonare, ecc.; ma avendomi l' esperienza degli ultimi sette anni onninamente convinto della inutilità pratica di questo metodo, ora non vi ricorro che molto di rado.

Il modo con cui giudico d' assottigliamento per mezzo del primo suono, è quello di consultarne meno la forza che la maggiore brevità e chiarezza — ossia la sua più compiuta somiglianza col secondo suono; perchè io penso sia questo più forte nella dilatazione con ipertrofia o anche con spessor naturale delle pareti che nella dilatazione con assottigliamento. Questa idea è contraria a quella di Laennec, il qual crede che « l' estensione sopra di cui sono sensibili i battiti del cuore, sta costantemente in ragione diretta della gracilità e sottigliezza delle sue pareti. » Ciò è sì lontano dal vero ch' io mi sono abbattuto in casi di cuori dilatati ed assottigliati all' estremo, dove pure il primo suono era debole: nè in casi simili poteva essere altrimenti; perchè, quando il cuore a cagione di enorme dilatazione è troppo debole per subire energiche contrazioni, i suoi suoni debbono necessariamente esser deboli in proporzione: e tali perciò son essi nel rammollimento, e negli istanti che precedono una dissoluzione finale.

Risonanza alla percussione. La risonanza della regione precordiale è diminuita da dilatazione. L' ottusità è situata alquanto più in basso ed inferiormente, ed abbraccia più spazio nell' ipertrofia con dilatazione essendo sempre proporzionata all' aumento di volume del cuore. Quando si estende alla parte inferiore dello sterno, dinota dilatazione del ventricolo destro.

Ottusità della regione precordiale sotto la percussione è possibile che esista indipendente da allargamento del cuore allora quando i margini anteriori dei polmoni epatizzati dispongonsi in fronte alla superficie anteriore del cuore. Mi è occorso vedere un caso di questo genere, in cui i bordi epatizzati, invadendo compiutamente la regione cardiaca in causa di enfisema delle parti posteriori, non solamente cagionavan difetto di risonanza, ma impedivano che fosse percettibile l' impulso di un cuore enormemente ipertrofico. Questa però è sorgente d' errori molto rara. Viceversa la dilatazione è possibile che non induca difetto di risonanza, quando i polmoni sono enfisematosi, e i loro margini anteriori s' insinuano forzatamente tra l' organo e lo sterno; ma questa origine di errori si evita in gran parte praticando la percussione mentre il paziente è chino all' innanzi,

e fa una completa espirazione, per cui i polmoni si arretrano permettendo al cuore di gravitare all' innanzi. Io ho veduto il cuore depresso fino all' epigastrio da grande enfisema; e lo vidi pure rimosso al margine opposto dello sterno, quando l' enfisema non interessava che il polmone sinistro, specialmente se il destro fosse indurito e ridotto a minor volume.

Segni fisici di dilatazione delle orecchiette. L' ascoltazione non ha finora somministrato alcun segno diretto di dilatazione delle orecchiette; ma siccome questa affezione è in generale la conseguenza di malattie valvolari, o d' ingrandimento dei ventricoli che reca impedimento alla circolazione traverso al cuore, così dai segni fisici di questi mali può giudicarsi della sua esistenza. Così quando un orifizio auricolo-ventricolare è ristretto, o più ancora quando è permanentemente aperto, è quasi certa la dilatazione dell' orecchietta corrispondente: e quando vi è ipertrofia e dilatazione del ventricolo destro colle vene giugulari molto tumide, è sommamente probabile la dilatazione dell' orecchietta destra.

SEZIONE V.

PROGRESSO, TERMINAZIONI E PROGNOSI DI DILATAZIONE.

In molti individui il cuore senza essere dilatato, ha le pareti naturalmente sottili, cioè a dire, le pareti del ventricolo sinistro hanno tutt' al più doppio spessore di quelle del destro: idea comparativa d' un oggetto, nel quale norme fisse non esistono. Questo stato induce sintomi simili a quelli di dilatazione, ma in minor grado: l' impulso in conseguenza è diminuito, il primo suono è breve e chiaro, e questo e il secondo parimenti si sentono sopra uno spazio più ampio del naturale. Tali individui così affetti possono vivere un gran numero d' anni, anche fino all' estrema vecchiaia, in uno stato di salute tollerabilmente buono. È però da notarsi che tal vizio di conformazione generalmente va unito a complessione delicata, corpo smilzo, muscolatura gracile. Nelle febbri e nelle malattie degli organi respiratorii, costoro a circostanze pari sono più degli altri tormentati da dispnea. Se tal viziosa costituzione aumenta anche leggermente, vi tien dietro per risultato una dilatazione del cuore.

Un leggier grado di dilatazione non è una malattia formidabile: la condizione del respiro talvolta è così poco alterata, che poco differisce dalla normale; pecca semplicemente di brevità maggiore che negli altri uomini: gli ammalati più prontamente s' affannano e la palpitazione li disturba per cause assai più lievi. Con questi poco palesi sintomi, hanno però una salute che per un nonnulla s' altera, e d' aspetto sono pallidi e cachettici.

Questo stato, che è quello di un gran numero di asmatici, può sussistere molto a lungo senza cagionare alcun disordine di carattere serio;

può stazionare, ossia non far progressi per un gran numero di anni, e non sempre toglie al paziente di pervenire alla estrema vecchiaia.

Quando dilatazione crebbe al punto, che ne insorge vera difficoltà di respiro, spiega una costante tendenza ad aumentare, a meno che la circolazione non sia mantenuta in perfetta calma con adattato genere di vita, e si ricorra quando è necessario ad un trattamento medico giudizioso. Con queste precauzioni tal malattia comunemente è suscettibile di guarigione, o almeno si può mantenerla stazionaria, qualche volta per un periodo indefinito, se non viene esasperata da febbri, infiammazioni, dispepsia, o altre affezioni che, affrettando la circolazione, sono eminentemente pregiudicevoli.

Idropisia una volta comparsa, e dopo averla fugata coi rimedi, è costantemente pronta a rigenerarsi, e quantunque gli ammalati si liberino le cinque, le sei volte da' suoi attacchi, pure nel breve corso di un anno o due per lo più soccombono. I progressi di dilatazione con ipertrofia sono molto più rapidi, come si è già spiegato nel capitolo sull' ipertrofia.

Prognosi. Il pronostico generale è fondato sulle considerazioni sopra descritte, e per quanto risguarda immediatamente la vita, è favorevole. Il pronostico particolare è regolato dal grado di gravezza dei sintomi e dall' esame della costituzione del soggetto. Dilatazione con assottigliamento, ed in ispecie con rammollimento, è la forma più pericolosa.

SEZIONE VI.

CURA DELLA DILATAZIONE.

La cura di dilatazione con accresciuta attività del cuore (con ipertrofia), è descritta nel capitolo ipertrofia. Qui debbo solo tener discorso di dilatazione con diminuita attività, cioè, con assottigliamento, e qualche volta con natural spessore delle pareti.

La prima indicazione è quella di allontanare, se è possibile, la causa eccitante della dilatazione; al quale intento se si riesce prima che la malattia abbia proceduto a tale estensione da privare interamente la fibra muscolare di sua vitale elasticità, in forza di questa l' organo riprende le sue dimensioni naturali. In conseguenza, se la causa consiste in un' ostruzione di circolo polmonare, come quella prodotta da idrotorace, da bronchite cronica, da enfisema, da asma, dal suonare istrumenti da fiato, dal ventriloquismo, ecc., l' attenzione dev' essere primamente diretta alla cura o rimozione di queste affezioni, e proibizione delle dannose abitudini. Se la causa consiste in esercizi troppo violenti, commozioni mentali, dissipazione, bagordi, oppure mestieri che costringendo l' ammalato a posizioni incommode, impediscono la libera circolazione del sangue, come quelli di

calzolajo, di sarto, ecc., varieranno i consigli e le prescrizioni mediche nella vista di troncare il male alla sua radice.

Tutte le cause enumerate essendo per natura loro temporarie, la dilatazione risultante da quelle, se non è inveterata, può parimente sospendersi e vincersi. Di ciò io son ben certo per osservazioni diligenti duranti gli ultimi quindici anni, quantunque sappia che Laennec e molti altri riguardano questa malattia siccome incurabile. Ma quando la causa è permanente, come il restringimento di un orifizio del cuore, o una insufficienza di questo viscere a compiere le sue funzioni per debolezza relativa sia naturale, sia acquisita e d'antica data, quasi è vana la lusinga d'ottenere una guarigione completa della dilatazione, ma però spesse volte si ottiene di moderarla, o le si impedisce di progredire, e la vita dell'ammalato può prolungarsi anche fino agli estremi suoi limiti. In questi casi pertanto dovrà il pratico con fermezza e perseveranza insistere in un trattamento palliativo e profilatico, dal proprio animo cancellando prima l'impressione non meno erronea in sè stessa, che di detrimento ai progressi della scienza medica, che i mali organici del cuore siano necessariamente fatali, e che torni frustraneo perciò ogni metodo di cura.

La circolazione dovrebbe mantenersi il più possibilmente tranquilla, con un genere di vita strettamente regolare e una dieta modica, non stimolante. L'alimento però sarà succoso non escludendo carni poco bollite di castrato e manzo due volte al giorno, a colazione e pranzo, onde conciliar tono al sistema muscolare in genere, ed a quello del cuore in particolare. Al qual fine servono anche un'aria pura, asciutta, elettrizzante, non che i bagni a doccia, dai quali due mezzi ho veduto risultare i migliori effetti. Non si convengono a coloro che hanno gravi congestioni polmonari con espettorazione copiosa, i quali han d'uopo d'un'atmosfera calda ed umida onde favorire il distacco del catarro e la traspirazione cutanea, e non possono sopportare la doccia, la quale determina dalla superficie una concentrazione di umori al cuore ed ai grandi vasi. Neppure tollerano essi gli oppiati, perchè per una parte raffrenano le secrezioni della membrana mucosa, e per l'altra fomentano l'accumulamento del muco già secreto; ambedue le quali circostanze aumentano la dispnea.

La salute generale e le forze possono migliorare dietro l'uso di amari, di acidi minerali, di bevande calibeate ed aromatiche. I preparati di ferro a larghe dosi pel corso di quattro a sei settimane, cogli aperitivi aloetici, e una dieta animale sono mezzi curativi imperiosamente richiesti e in modo singolare benefici, se prevale uno stato di anemia. Deve aversi di mira la normalità di funzioni del ventricolo, perchè ogni alterazione — anche una leggiera flatulenza o acidità, palesa un'efficacia sorprendente nello sturbare l'azione del cuore. Lo stesso si dica della secrezion della bile. Quando si elevino sintomi d'isterismo, gli antispasmodici, specialmente le pillole composte di galbano e valeriana, si aggiungono molto utilmente agli altri rimedi, avuto il debito riguardo alla menstruazione.

Se si scorge molta eccitabilità nervosa con palpitazione, si possono impiegare i sedativi, come la digitale, il giusquiamo, ecc.

Le affezioni febbrili ed infiammatorie di ogni specie, ma particolarmente l'infiammazione dei polmoni e dei bronchi, sono nemici contra i quali vegliar continuamente; e quando invasero, debbono con prontezza ed energia combattersi. Anche un leggier catarro polmonare deve considerarsi come un mal grave. A prevenire le infreddature, e sollevare il cuore attivando alla superficie l'azione dei capillari, le flanelle sulla pelle, sono pressochè indispensabili. E se l'ammalato è sensibile al freddo, come avvien di frequenti nei casi di dilatazione, porterà sopra la lana nell'inverno un giustacuore di pelliccia. In una parola, l'individuo deve coprirsi in modo che si garantisca dai rigori delle stagioni in casa e fuori.

Gli insulti di dispnea si mitigano immergendo tutte le estremità nell'acqua calda, gettando intorno al corpo dell'ammalato un indumento laneo onde promovere la traspirazione, e ammettendo l'aria fredda esterna, sollievo all'ansio respiro. In mezzo a questi soccorsi si propinerà una bibita antispasmodica composta di etere, di laudano, canfora, ammoniaca ed assafetida, in combinazione varia secondo le circostanze (1).

Ai salassi non si dovrebbe ricorrere nella dilatazione con diminuita attività del cuore, *durante il parosismo*, nemmeno all'oggetto di minorare la forza di quest'ultimo. La sottrazione di piccola quantità di sangue non produce effetto, ed una sottrazione generosa è inammissibile, come quella, che più danno apporta aumentando la debolezza del cuore che vantaggio alleggerendo la massa sanguigna; per cui se n'ha per ultimo risultato un aggravamento della dispnea. Più d'una volta ho veduto riuscir fatale un largo salasso male applicato, perchè l'ammalato non poteva riaversi dall'esaurimento di forze in cui era caduto in causa dell'accesso asmatico, a cui venne ad aggiungersi l'effetto uguale della deplezione sanguigna. Se vi è necessità assoluta di cavar sangue, cioè, se la dispnea è costante, e ribelle a tutti gli altri mezzi, la quantità che se ne sottrae in una sol volta non dovrebbe eccedere le once sei; il sangue deve lasciarsi sortire molto lentamente dalla vena negli intervalli o remissione degli accessi. Con tali cautele il salasso a norma del bisogno può ripetersi ogni due o tre mesi, *purchè non diminuisca, ma piuttosto aumenti le forze dell'ammalato*. Si abbia però ben fisso in mente che il salasso non entra a far parte integrante della cura di dilatazione con diminuita attività, ma forma anzi una eccezione alla regola generale.

Per la cura dell'idropisia, della tosse, ecc., il lettore ricorra al capitolo delle malattie delle valvole.

(1) Vedi *Cura delle malattie delle valvole.*

CAPITOLO III.

DILATAZIONE PARZIALE O ANEURISMA VERO DEL CUORE.

Il cuore può essere affetto da vero aneurisma. In un giovane Negro che moriva soffocato, Corvisart trovò il ventricolo sinistro sormontato da un tumore voluminoso quasi quanto il ventricolo istesso, che conteneva parecchi strati di linfa piuttosto densa, perfettamente simili a quelli d'un aneurisma degli arti, e comunicava colla cavità del ventricolo per mezzo di un foro stretto a contorni piani e lisci (*Essai sur les maladies du cœur*, pag. 282). Bérard fece menzione di due casi simili nei quali i tumori avevano ciascuno il volume d'un uovo d'anitra. In un d'essi una porzione del sacco era formata dal pericardio e da strati fibrinosi al di dentro, mancando intieramente la sostanza muscolare. L'aspetto in genere di una di quelle preparazioni, esaminata da Laennec, gli lasciò credere che aneurismi di questo genere procedessero da ulcerazioni della superficie interna dei ventricoli. Si vedrà ora che questa opinione non è giusta che in parte. È occorso a me stesso di vedere quattro o cinque casi di tal malattia. In uno (Brown) per causa di degenerazioni steatomatose si era formato un canale che dall'aorta per disotto ad una delle valvole sigmoidi ed alla membrana interna del ventricolo sinistro, conduceva ad un aneurisma largo come una noce, nella sostanza del setto auricolo-ventricolare. In seguito a questo, un caso simile ho visto all'ospitale di San Giorgio. D'un terzo in cui l'aneurisma era ossificato, si scorge il disegno nella fig. 20. Nel secondo caso, il secondo suono era accompagnato da un rumore di soffio. Nel primo e terzo caso non si è tenuto conto dei segni fisici; pure vi deve necessariamente essere stato un rumore col secondo suono per rigurgito nel ventricolo sinistro, e che ciò fosse effettivamente nel caso di Brown, è quasi certo, perchè il polso tremulo che in esso esisteva invariabilmente, si presenta nei grandi riflussi aortici. I segni generali in ognuno di questi casi erano quelli di un male organico al cuore.

Thurnam in una sua erudita memoria, pubblicata nelle *Trans. Medic. Chirurg.* (Vol. XXI, 1838), raccolse settantaquattro casi, tredici dei quali, tolti dai musei di Londra e di Chatam, non erano giammai stati descritti.

Su quei settantaquattro casi cinquantotto presentavano la sede del male nel ventricolo sinistro. In niuno di essi si trovò aneurismatico il ventricolo

destro, perchè questo è men soggetto ad infiammazione ed a gran pressione o forza distendente.

Il seguente è un estratto della istoria dei cinquantotto casi di Thurnam, a cui egli applica « il metodo dei numeri più rigorosamente che può. »

Aneurisma laterale del ventricolo sinistro. « L'aneurisma laterale del ventricolo sinistro s'incontra sotto due forme principali. Così, o non è accompagnato da alcuna esterna deformità del cuore, ed è limitato interamente alle pareti ventricolari, o si presenta in figura di tumore sporgente sulla esterna superficie dell'organo, di dimensione varia dal volume di una noce, a quello del cuore istesso. In sessantasette aneurismi che occorsero in cinquantotto casi, trentacinque offrivano tumore, in diciannove non ve ne aveva, nei tredici rimanenti è dubbio che esistesse tumore, o non esistesse; benchè, per la piccolezza dei sacchi in questi ultimi casi, è probabile che il vizio appena si estendesse oltre la superficie del ventricolo.

« L'ampiezza dei sacchi aneurismatici varia grandemente: così in nove casi poteva paragonarsi a quello d'un'avellana, in venti ad una noce; in sette ad uova d'uccelli; in quattordici a melarance, ed in nove casi, o quasi o del tutto uguagliava il volume di un cuore allo stato normale. In uno di questi ultimi il tumore era vicino a presentarsi esternamente. Quando la malattia ha una data alquanto remota e il sacco arrivò ad una certa larghezza, s'apre d'ordinario nel ventricolo per una apertura, il cui diametro è piccolo relativamente a quello del sacco istesso: e i bordi di essa, come quelli di aneurismi antichi arteriali, sono rilevati, ben circoscritti, e formati di denso tessuto fibroso. Questo genere di apertura del sacco si osservava in venticinque almeno dei casi mentovati; mentre in altri diciannove per la più parte incipienti, le bocche erano larghe o anche più larghe di ogni altra parte del sacco ed a labbra non prominenti.

« Riguardo ai tessuti del cuore interessati nella formazione del sacco aneurismatico, una diligente analisi dei casi sembrò mostrare che in quindici di essi i sacchi fosser formati dalle fibre muscolari e dal pericardio; in quattro dall'endocardio e pericardio solamente; in venticinque da tutti i tessuti che entrano nella composizione delle pareti cardiache; mentre in ventitrè casi il vizio era o troppo avanzato, o troppo mancante di dati per abilitarci a classificarlo dalla qualità del suo substrato. I sacchi aneurismatici, in alcuni casi, avevano sofferto cambiamenti e trasformazioni di diverso genere; così in due casi si scoperse che assunsero struttura steatomatosa, in tre cartilaginea; la quale ultima metamorfosi in altri sei era combinata a degenerazione calcarea o ossea più o meno inoltrata.

« In ventun casi, e probabilmente in un numero ancora maggiore, il sacco era stato rafforzato da aderenze alla pagina libera o fibrosa del pericardio, e in questi tutti la malattia s'era tanto estesa che produceva tumore alla superficie esterna del cuore.

« In sei casi, in niuno dei quali s'era formato aderenza tra la parte aneurismatica del cuore ed il pericardio, e nei quali l'aneurisma poco o

nulla si elevava dalla superficie del ventricolo, era accaduta la rottura del sacco, e aveva avuto luogo uno stravaso fatale entro la cavità del pericardio. In un sol caso si trova essere avvenuto rottura, benchè vi fosse l'aderenza di cui parliamo, e fu nella pleura sinistra che andò allora a versare l'emorragia.

« Per quanto risguarda il contenuto dei sacchi in ventitrè casi che furono di quelli principalmente a finestra ristetta, e che erano di una considerevole ampiezza, si rinvennero quantità diverse di coaguli lamellari di sangue: in sedici, o più recenti o più esposti per la posizion loro alla corrente sanguigna, si contenevano coaguli semplici amorfi; mentre diciannove sono stati trovati vuoti dopo la morte. In altri tre la materia contenuta era, in uno, un coagulo globulare cavo; nei due restanti semplici coaguli fibrinosi, evidentemente di antica formazione.

« Sembrerebbe che nissuna parte del ventricolo sinistro sia esente dal diventar sede d'aneurisma. Benchè cognizioni di casi più estese di quelle che possedeva Breschet, quando scrisse su questo soggetto, mostrino che questo autore errava nel supporre che la malattia fosse il più delle volte limitata all'apice del ventricolo, pure questa par sia la sua *più* frequente situazione. Così i sessantasette aneurismi che occorsero nei cinquant'otto casi, uno eccettuato in cui questa circostanza della sede non è mentovata, possono distribuirsi come segue; all'apice del ventricolo o vicino ad esso ventisette, in differenti punti della base ventuno, sulle pareti laterali tra la base e l'apice quindici, nel setto interventicolare tre. Dei casi in cui il sacco era situato alla base, quattro, che occorsero al Dr. Hope, sono rimarchevoli per essersi aperti nel ventricolo e nell'aorta a un tempo. Il Dr. Hope è d'opinione, che, « in conseguenza di degenerazione steatomatosa, si formasse un canale che dall'aorta passasse al disotto di una delle valvole sigmoidi e della membrana interna del ventricolo sinistro, » e che in questo modo avesse avuto origine un aneurisma che s'aperse alla fine nella cavità del cuore. Sembrerebbe però a me più probabile che gli aneurismi in origine si formassero nel ventricolo, e in seguito communicassero coll'aorta per effetto di coesistente malattia delle valvole di questo vaso, e fo osservare che questa opinione verrebbe avvalorata da quattro altri casi, in cui i sacchi occupavano la stessa precisa sede, senza che in essi vi avesse communicazione coll'aorta. Nell'ultimo di questi casi, di cui la preparazione esiste nel Museo dell'Ospitale di San Bartolomeo, la contiguità dell'aneurisma all'aorta è tale, che ivi nel catalogo MS. fu registrato come un aneurisma di questo vaso. Dei tre casi in cui l'aneurisma avea la sua sede nel setto dei ventricoli, uno solamente è brevemente accennato da Cruveilhier siccome occupante la metà inferiore del setto stesso, e come minacciante di scoppiare nel ventricolo destro. In un altro di questi casi, ricordato da Laennec, erasi scavato un seno ulceroso nella parte più alta del setto, e vi si notava insieme un tal corpo che si sarebbe giudicato un piccolo aneurisma contenente coaguli fibrinosi. È ben noto agli anatomici che la parte più

alta del setto che occupa l'angolo tra le valvule aortiche posteriore e destra, e che qualche volta manca per difetto di conformazione, nella razza umana non consta di fibre muscolari, ma risulta dalla semplice apposizione dell'endocardio dei due ventricoli, e dalla interposizione di poco tessuto fibroso continuo con quello dell'orta.

« In seguito a queste osservazioni sulla sede degli aneurismi del ventricolo sinistro, la sola conclusione generale a cui possiamo accedere, sembra esser quella che le parti più sottili delle sue pareti, o l'apice o la parte più alta della base, sono quelle che più frequentemente di tutte le altre diventan sede di questo vizio. »

« In generale, in cinquantadue sopra cinquantotto casi, esisteva un aneurisma solo in ciascheduno: ma in quattro se ne rinvennero due per cadauno: in uno ve n'eran tre; ed in un altro si trovarono quattro aneurismi incipienti. In due casi non è improbabile, che originariamente vi fossero due sacchi distinti, i quali incorporati assieme formassero poi un solo aneurisma; ed in un altro caso sembra che tre sacchi si riunissero a questo modo.

« Un punto importante nella storia dell'aneurisma laterale del cuore riguarda le altre lesioni di quest' organo che vi si associano. Per incominciare dal pericardio, in aggiunta ai venti casi nei quali fuvvi aderenza alla superficie del tumore aneurismatico, noi troviamo che in sette casi vi era aderenza generale di questa membrana alla superficie del cuore; in uno esisteva recente pericardite emorragica, e in tre idrope di questa cavità. In dodici casi si riconobbe che l' endocardio aveva sofferto differenti alterazioni di struttura, sicchè, o s' era fatto bianco, opaco, o s' era ingrossato nella immediata vicinanza dei sacchi, o anche più oltre; ed in un caso vi fu una deposizione minuta di materie calcari, o su questa membrana o sotto di essa. La sostanza muscolare del ventricolo fu almeno in nove casi, la sede di degenerazione fibro-muscolare più o meno estesa e generalmente più marcata all' intorno dei sacchi: in un caso vi fu trasformazione cartilaginea, ed in un altro indurimento da causa non determinata. In uno si dice che le pareti dei ventricoli erano stati la sede « di tumori lardacei, » e in un altro di suppurazione estesamente diffusa. In numerosi casi fu palese l' atrofia delle colonne carnose che formano i sostegni della valvola mitrale, o l' atrofia di quelle più esili disposte a rete sulla superficie interna del ventricolo. Le valvole delle cavità sinistre si trovarono essere state viziate in dieci casi; in cinque di questi la valvola mitrale era la sede della lesione, ed era rinserrata tra i suoi depositi cartilaginei ed ossei; in tre, le valvole aortiche furono alterate nella tessitura loro, ed in un caso furono implicati da malattia ambidue questi ordini di valvole. In otto casi è riferito essere state sane le valvole, mentre nei rimanenti, non è fatto menzione della condizion loro.

« Riguardo ai cambiamenti patologici nel cuore, da noi veduti accompagnare l' aneurisma laterale di quest' organo, importa l' osservare che

quasi tutti ponno riguardarsi quali esiti di infiammazione. Appena potrebbe poi cader dubbio sulla maggioranza numerica fra questi e quelli che hanno sede nel tessuto muscolare e nel pericardio; e quantunque qualche differenza di opinione ancora esista rispetto alle alterazioni di cui si tenne discorso come interessanti l'endocardio e le valvole; pure molto comunemente, ed io credo, giustamente, si stimano ora conseguenze d'infiammazione. Da questa nostra serie di ricerche non possiamo, parmi, esentuarci dal dedurne che l'aneurisma del cuore non può essere ritenuto siccome esclusivamente dipendente da cambiamenti patologici in uno soltanto dei tessuti che entrano nella composizione di quest'organo.

« Il numero dei casi in cui non è indicato che il cuore fosse soggetto a qualche lesione (ipertrofia, dilatazione, ecc.) oltre all'aneurisma, non eccede quello di dieci; ed in soli tre positivamente si dice che da ogni altro vizio fosse esente.

« Riguardo alla influenza del sesso, in quaranta casi nei quali vi è differenziato, trenta occorsero in maschi, e dieci in femmine, una proporzione, cioè, molto maggiore di quella che troviamo esistere nei casi di aneurismi arteriali, che, secondo Hodgson, si danno otto volte, e secondo Lisfrach, si danno undici volte più spesso nei maschi che nelle femmine. Anche riguardo agli aneurismi dell'aorta, varietà la più comune nelle femmine, il Dr. Hope ha trovato un rapporto di poco soltanto superiore a quello indicato da Hodgson.

« L'età del paziente o non è notata, o la si può supporre con tollerabile esattezza, in trentacinque casi.

« Appare che dopo l'età adulta, l'aneurisma cardiaco non è speciale di qualche periodo della vita, benchè sembrerebbe prevalere colla maggiore frequenza a due epoche distinte, cioè, tra i venti e i trent'anni, e nella vecchiaia. In ciò parimenti l'aneurisma cardiaco differisce notevolmente dall'arteriale, il quale dagli esperimenti di sir Astley Cooper, e da un'analisi di cent'otto casi di Bizot (*), risulta essere più frequente tra gli anni trenta e cinquanta.

« Quasi per certo si ritiene che il reumatismo acuto, affettando il cuore sotto forma di endocardite o di pericardite, deve riguardarsi se non causa efficiente, strettamente almeno collegato colla origine d'aneurisma, come colla origine d'ogni altro vizio organico di questo viscere. Il che essendo vero, non avremo difficoltà a spiegare come nella gioventù siano più frequenti i casi di aneurismi cardiaci che di aneurismi arteriali, perchè è noto che nel corso di affezioni reumatiche il cuore in questa età più di frequenti che in ogni altra vien chiamato in consenso, e assediato da pericolosi processi flogistici.

« La causa eccitante della malattia apparirebbe essere stata violenza

(*) *Mem. de la Soc. Médical d'Obs*, tom. I, p. 409. — *Ricerche sul cuore e sul sistema arterioso.*

esterna, o colpo sul petto, nel caso del gondoliere; un impeto d'ira, in quello del gentiluomo; tensione mentale troppo a lungo continuata, in un altro; eccitamento morale e sforzo nel sostenere la parte d'Amleto, nel caso di Talma, e in quinto caso, ritensione del respiro durante l'esecuzione militare di un giro di verghe.

« Così dall'esame dei particolari anatomici, come dalle cause apparenti della malattia, volendo procedere a determinarne la natura, ne traggo la conclusione che in ventidue casi sopra cinquantotto l'aneurisma s'ingenerò da una dilatazione di tutti i tessuti che han parte nella composizione delle pareti del cuore; ed in sei, da una soluzione di continuità della membrana interna e interno strato di fibre muscolari in conseguenza di ulcerazione, o, ciò che è più probabile, di rottura: mentre negli altri trenta casi, o la malattia era troppo oltre trascorsa, o per scarsità di notizie non potemmo formarci sulla natura sua una opinione soddisfacente.

« Pertanto nella più parte dei casi questa lesione è della natura del vero aneurisma, che riconosce la propria origine nella dilatazione di una porzione delle pareti del cuore non più atte a resistere alla forza distendente del sangue durante la sistole ventricolare, in causa di cangiamenti organici nei tessuti che le compongono. Questi cambiamenti possono limitarsi ad uno di questi tessuti, come all'endocardio, e possono interessare questa membrana e la sostanza muscolare simultaneamente; o, infine, possono, io credo, avere origine nel pericardio, e da questo propagarsi alle parti interne. Nel maggior numero di casi, questi cambiamenti sembrarono essere stati il risultato di antecedente infiammazione più o meno attiva.

« Nella parte sintomatologica e diagnostica le cognizioni che noi possediamo relativamente a questa forma di malattia son meno estese e precise di quelle riferibili alla sua patogenia. È probabile che, quando incipienti, gli aneurismi del cuore non siano necessariamente accompagnati da qualche disordine nella funzione di questo viscere. In due casi si trova espresso che niun sintomo di affezione cardiaca esistette in vita, e in questi la malattia era, si può dire, in sul nascere. »

« Il modo di incursione della malattia differisce grandemente in due classi di casi. Così in tre di essi casi l'invasione fu improvvisa e ben caratterizzata da sintomi analoghi a quelli osservati nei casi di rottura del cuore, quando questa non è direttamente fatale. Il più istruttivo di questi casi è quello del gentiluomo, riferito da Galeati, che dopo un violento accesso di collera fu d'improvviso assalito da dolore acuto precordiale, da ortopnea, agitazione, apprensione mortale, tendenza a sincope, e vibrazione, frequenza, ma languidezza di polsi. »

« In casi di questo tenore, così il modo d'invadere, come le cause immediate condurrebberci a credere che il male proceda da rottura di aneurisma falso.

« Nella più parte dei casi però sembrerebbe la malattia avere comin-

ciato in una maniera molto insidiosa, ed essere stata soltanto a gradi a gradi annunziata dai sintomi suoi propri. Questo è ciò che dobbiamo aspettarci di vedere nei casi di aneurisma vero; ed è degno d'osservazione che questa differenza nella maniera d'invasione tra le due forme di malattia, è consentanea e dà sostegno alla conclusione già per noi fondata principalmente sopra basi anatomiche, che l'aneurisma vero del cuore è molto più comune che il falso.

« In cinque casi, la descrizione dei sintomi della malattia è generica come di passione cardiaca. In ventitrè casi, in cui i sintomi sono minutamente presentati, questi in ragione di loro frequenza stanno nell'ordine che segue: dispnea, molte volte avanzante fino all'ortopnea, in quindici casi; dolore percordiale vario molto di qualità, in uno o due casi consistente in un semplice senso di molestia, ma in altri unito ad un senso di peso, in quattordici casi; idropisia più o meno estesa, in dieci casi; palpitazione, in nove; ansietà, timore di morte, o inquietudine, in otto; e sincope o tendenza alla sincope, in tre.

« Oltre questi sintomi, altri fanno ancora più rara comparsa; tali come tosse, battito morboso delle carotidi, pulsazione delle vene giugulari, colore della faccia livido o azzurro, ed emorragia dal naso e dai polmoni. La condizione del polso è notata in pochissimi casi, ed in sette di questi si osserva che è stato debole, qualche volta estremamente.

« Siccome s'incontra rare volte l'aneurisma del cuore non complicato da altre lesioni di questo organo istesso, così molto difficilmente si perviene a rintracciare sintomi generali che lo distinguano, seppure ve n'ha alcuno.

« Ma in aggiunta alle dette due classi di sintomi si provarono molteplici sensazioni penose alla regione percordiale in un numero considerevole di casi, le quali fino ad un certo punto servirebbero a distinguere questa malattia da casi di dilatazione semplice o senza ipertrofia. I sintomi di tal specie si manifestano in due forme ben note di malattia del cuore, cioè, nell'angina di petto, e nei vizi valvolari, e specialmente in quei casi in cui vi è estesa ossificazione. Ora, benchè il gruppo dei sintomi, che sono conosciuti complessivamente sotto il nome di angina del petto, non possa sempre riferirsi ad ossificazione, ed a condizione di indurimento delle arterie coronarie, delle valvole e delle origini dei vasi maggiori; pure, siccome le più recenti autorità concorrono nella opinione che nella più parte dei casi questi o simili altre alterazioni vi si associno, noi non sembreremo generalizzar troppo ascrivendo ad una causa comune le sensazioni penose e il dolore che si palesano in queste tre forme di malattia.

« Ciò a' miei occhi appare consistere nella irritazione che sostanze morbose, rigide ed inelastiche esercitano sui nervi cardiaci, e specialmente su quelli che derivano dal grande pneumo-gastrico, — un nervo che recenti ricerche sperimentali, e quelle in parcolare di Brachet, ed argomenti di analogia anatomica, comprovarono essere ad una certa estensione e con ogni probabilità un nervo senziente. Il carattere di questo dolore nell'a-

neurisma del cuore differisce, come si è veduto, nei differenti casi, ma in alcuni è stato descritto siccome accompagnato da un peculiare e tormentoso senso di peso: un genere di dolore più intenso, ma molto più simile a quello lamentato spesso nell'aneurisma dell'aorta toracica.

« La diagnosi d'aneurisma del cuore deve, nello stato presente delle nostre cognizioni, per necessità rimanere tenebrosa. Per verità non dobbiamo lusingarci mai di potere istituire una buona diagnosi senza il soccorso dei segni derivati dall'ascoltazione, e da un esame manuale. Sfortunatamente è scarso il numero dei casi nei quali si è tenuto calcolo dei segni fisici. In tre casi si disse che era aumentato l'impulso del ventricolo sinistro; in uno l'attività del cuore in genere. o, per meglio dire, la sua azione potente e tumultuaria; ed in due altri debole ed oscura. In quattro casi s'è udito un rumore di soffio o di raspa colla sistole ventricolare; e in un quinto, un rumor simile si udì alla sinistra dello sterno. In un caso il carattere del primo suono fu breve come quello del secondo. »

Tale è la sostanza della memoria di Thurnam sull'aneurisma vero del ventricolo sinistro. I segni, quali egli li ammette, sono affatto insufficienti a distinguere queste dalle ordinarie malattie del cuore. I segni fisici in ispecie sono troppo imperfettamente accennati per riuscire di qualche vantaggio. Ed invero, fintantochè era impossibile la diagnosi delle singole valvole, non si poteva supporre che i rumori fornissero altro sospetto che di qualche affezione valvolare in genere. Ma ora che è resa praticabile la diagnosi parziale delle valvole, resta a vedersi se una serie novella di accurate osservazioni, escludendo il dubbio di vizio valvolare, sia per lasciar depurati e distinti i segni di aneurisma vero. Il modo di procedere dovrebb'essere questo. Se un dato rumore non fosse spiegabile colle regole che abbiamo esposte nel capitolo *dei segni fisici di vizio valvolare*, nè con quelle che riguardano i rumori d'attrito di pericardite, può presumersi che ci additi l'esistenza di alcun che d'anomalo o di nuovo. La presunzione sarebbe avvalorata se anche la condizione del polso fosse irreconciliabile colle norme applicabili alle individuali valvolari malattie. Dovrebbe ancora prendersi nota esatta di ogni anomalia nella natura, situazione e sincronismo dell'impulso, e nella situazione ed estensione della ottusità alla percussione, non ascrivibile ad ordinario aumento di volume del cuore, o a fluido nel pericardio: perchè sono pochi in proporzione gli aneurismi veri che formino all'esterno del cuore tumori di tale grandezza da poter fare insorgere cotali anomalie. Finalmente il cuore dovrebbe essere esaminato dopo morte, e dovrebbe così a poco a poco venirsi a creare un codice di caratteri distintivi. Fu per un processo graduale di simili criteri ch'io pervenni a determinare nel caso di Mitchell, che qualche cosa vi fosse di straordinario o di nuovo. L'evento provò l'esistenza di un aneurisma che dall'aorta metteva capo nel ventricolo destro, e ne ho tratto tali regole che forse in futuro insegneranno a sceverare dalle altre questa affezione. Ad offrirne un altro esempio, io potrei supporre, che nel caso de-

lineato nella Fig. 20, se i segni fisici fossero stati rilevati, il rumore di rigurgito aortico invece di diminuire a poco a poco scendendo lungo il ventricolo, sarebbe stato altrettanto forte o più forte nelle parti media ed inferiore della cavità, perchè è in questa situazione che l'aneurisma si aprì: mentre al tempo stesso io m'avrei avuto la certezza che il rumore non nasceva da rigurgito mitrale, per due ragioni: primo, perchè vi era il polso tremulo di rigurgito aortico; e in secondo luogo perchè non vi era il polso debole, irregolare, intermittente, ineguale del restringimento mitrale, nè un rumore col primo suono che indicasse rigurgito mitrale. Sotto tali circostanze, adunque, si sarebbe potuto credere che qualche peculiar vizio esistesse, e si sarebbe addotta la possibilità di un aneurisma vero siccome una tra le cause presuntive dell'anomalia.

In genere però io non mi presumo troppo quanto allo scoprire molti degli aneurismi parziali, giacchè un gran numero di essi per la loro piccolezza e situazione non si appalesano con sintomi di sorta: e molti altri implicanti le valvole probabilmente nulla più indurrebbero che i sintomi ordinarii di vizio valvolare.

Ripigliamo ora la relazione di Thurnam su gli aneurismi veri delle orecchiette.

« *Aneurismi delle orecchiette.* Il numero di casi di dilatazione aneurismatica che sono registrati siccome occorsi nell'orecchietta sinistra, è molto minore di quello che abbiamo veduto riguardo al ventricolo. La malattia sembrerebbe essere stata del genere di dilatazione quasi uniformemente diffusa, ed avere generalmente occupato l'intero seno dell'orecchietta.

« In un sol caso tra quelli a mia cognizione, fu l'aneurisma del genere dei circoscritti a cui potrebbe applicarsi l'epiteto generale di *laterali* o *saccati*. In questo caso vi era un sacco grosso come una noce, appeso superiormente alla base del ventricolo sinistro, e contenente densa concrezione fibrinosa e sangue sciolto, che comunicava colla cavità dell'orecchietta per mezzo di un peduncolo lungo un pollice scavato a guisa di canale.

« In tutti i casi, che sono nove, dei quali ho preso informazione, sia che la malattia occupasse i seni o le appendici delle orecchiette, sembrò avere avuto principio da un restringimento estremo dell'orifizio mitrale, che rendeva difficile la trasmissione del sangue dall'orecchietta sinistra. »

CAPITOLO IV.

RAMMOLLIMENTO DEL CUORE.

Il rammollimento del cuore presenta i seguenti caratteri anatomici. Il viscere deposto sopra una tavola non conserva la sua forma tondeggiante, ma casca e si appiana. Spaccati i ventricoli piegano all' ingiù come corpi molli e flaccidi, anche se ingrossati, la sostanza muscolare non ha la consistenza sua propria e si lacera con gran facilità: talvolta è così tenera e friabile, che comprimendola leggermente tra le dita, si rompe. Questi caratteri sono comuni a tutte le varietà di rammollimento.

Prima di descrivere le varietà, è necessario premettere che Laennec, e i signori Bertin e Bouillaud hanno opinioni diverse sulla natura e causa di rammollimento. Laennec lo crede « un'affezione *sui generis* prodotta da disordine nelle facoltà nutritive, per cui gli elementi solidi del tessuto diminuiscono in ragione che i suoi elementi liquidi o semiliquidi aumentano. Tutti i muscoli in mediocre grado si rammolliscono in una folla di malattie acute e croniche: pochi giorni a ciò bastano . . . . . e tal cangiamento si opera senza alcun segnale d' infiammazione. » Bouillaud, che nella sua opera insieme a Bertin, fu il solo autore di tutte le dottrine relative ad infiammazione — un fatto che Laennec asserisce essergli stato comunicato personalmente da Bertin, (*Traité* II, pag. 538, nota), sostiene che rammollimento sotto ogni varietà di colore è una conseguenza di infiammazione, perchè, essendo il rammollimento del cervello, dell' utero, dei reni, della milza, ecc., considerato ai giorni nostri come un segno caratteristico di infiammazione, per legge incontrovertibile di analogia la stessa opinione dobbiamo formarci sulla genesi di questo vizio quando affetta il cuore.

Per quanto dettano a me le mie osservazioni, l'una e l'altra delle opinioni in conflitto, a cagione del limitato circolo di idee entro cui stanno circoscritte, sono in parte giuste ed in parte erronee. Si vedranno meglio in seguito le ragioni di questo mio modo di vedere.

Il rammollimento è quasi invariabilmente accompagnato da qualche alterazione di colore, e Laennec ne distingue tre sorta, 1.° rosso, 2.° giallastro, 3.° biancastro. Bertin e Bouillaud, e più recentemente Bouillaud stesso sembrano aver riconosciuta la stessa divisione. Trovo conveniente, come nella edizione originale, di ordinare dietro i cambiamenti di colore le varietà della malattia.

Il colore sotto ogni gradazione credo che possa essere infiammatorio e non infiammatorio. Quando infiammatorio, il *rosso* corrisponde al primo stadio di cardite, ed è analogo all' ingorgo infiammatorio costituente il primo grado di peripneumonia; il *biancastro* corrisponde ad uno stadio più inoltrato, analogo al secondo e terzo grado di peripneumonia, quando una tinta pallida è prodotta dall'assorbimento delle particelle rosse del sangue, e dalla presenza di linfa e di pus in diverse proporzioni. L'alterazione in *giallo* è più d'ogni altra, io penso, un effetto di infiammazione cronica. Ora entrerò a descrivere ciascuna di esse varietà, e additerò le circostanze sotto le quali posson queste esistere indipendentemente da infiammazione.

1. *Rammollimento rosso.* Questa varietà, offrente le diverse gradazioni del color rosso, è indizio di un eccesso di sangue nella sostanza muscolare. Qualche volta questa n'è macchiettata come se per sangue stravasato. Che questo rammollimento con aumentato rossore possa risultare da infiammazione acuta, è incontrastabile; perchè il Dr. Latham lo trovò esistere in un caso singolare « in cui, egli dice, il cuore intero era tinto d'un colore atro di sangue, e la sua sostanza era rammollita, e in qua e in là sulle sezioni d'ambo i ventricoli, piccoli e innumerevoli punti tramezzo alle fibre muscolari gemevano pus. Questo era stato l'esito d'una delle più rapide ed acute infiammazioni che portò la morte due soli giorni dopo la sua invasione. » Il fenomeno del pus infiltrato nella intera sostanza muscolare del cuore non si era saputo che fosse giammai occorso quando Laennec sciveva, come appare dal contesto delle sue idee: e tal fenomeno rende nullo uno dei più forti argomenti a cui egli s'appoggia nel difendere la natura non infiammatoria del rammollimento: « io credo, dice, che si possa riguardare come una legge generale nell' economia, che tutti i tessuti *molli* induriscano per l'effetto di una vera infiammazione, vale a dire, *tendente alla formazione di pus* », e pensa che non si possa altrimenti definire l'infiammazione. Ora il caso citato da Latham dimostra che infiammazione nel significato appunto di processo « tendente alla formazione di pus, » ed effettivamente creante pus, è capace di produrre rammollimento con aumento di rossore: e possiamo in conseguenza senza trasgredire le leggi d' una filosofica probabilità presumere che infiammazione possa esser causa di rammollimento benchè non susseguita dalla formazione di pus, considerato che non tutte le infiammazioni terminano necessariamente in suppurazione. Questo modo di vedere è convalidato dalle circostanze sotto le quali, giusta la unanime testimonianza d'ambo i partiti, più frequentemente si trova la specie del rammollimento in questione, sotto quelle, cioè, di pericardite acuta o d'endocardite. Stanno disegnati due ben marcati esempi di questo vizio nella mia opera sull' *Anatomia Patologica*, Fig. 56 e 64, nei quali non si riscontrò traccia di pus. Il rammollimento rosso da infiammazione, nei casi da me stesso ispezionati, fu seguito da un più alto grado di mollezza e lacerabilità, che quando non procedette da infiammazione.

Rimane a vedere sotto quali circostanze non sia infiammatorio il rammollimento rosso. Non di rado lo scôrsi dove v'ebbe ritardo di circolazione venosa traverso alla sostanza muscolare, come nella dilatazione con assottigliamento, grande ostruzione della valvola mitrale, e qualche volta della valvola tricuspidale, ecc. Sotto queste circostanze però il rammollimento giallo è ancora più comune. Rammollimento rosso può pure dipendere da condizione morbosa e incoagulabilità del sangue, come nello scorbuto, nelle febbri tifoidee, ecc. Bertin e Bouillaud ascrissero il rossore in occasione di tifo ad infiammazione: e nell'ultima sua opera, Bouillaud, sta fermo ancora in questa sentenza, ma ammette il rammollimento « da decomposizione putrida. » Laennec con migliori ragioni lo attribuisce ad alterazione o putrescenza dei liquidi, la quale, quanto più fu decisa, tanto più fu grande il rammollimento che constantemente rinvenne. Ciò è in accordo colle osservazioni mie proprie. Louis trovò la stessa cosa nel tifo, specialmente quando la morte sorvenne presto, ed il polso era stato debole, vacillante, irregolare, affrettato (1).

« Il rammollimento sarebbe mai la cagione, richiede Laennec, della frequenza straordinaria dei polsi che osserviamo spesso nelle convalescenze da malattie febbrili, e che dura non di rado molte settimane, quantunque l'ammalato riprenda le forze e migliori nell'aspetto? » Bouillaud risolve la questione con un'affermativa: ma aggiunge che la celerità d'azione cardiaca non si può spiegare altrimenti che riguardando il rammollimento come una genuina cardite. Nella sua ultima opera del 1835 dice che semplice infiammazione della membrana interna è sufficiente a produrre questa celerità di polso. Io non vedo che sia necessario ricorrere a cardite o endocardite per render ragione del polso celere. Rammollimento indipendente da infiammazione lo spiega abbastanza, ma vi ha un'altra causa che può contribuire alla sua produzione, e che anche da sola può produrlo; intendo dire il depauperamento, lo stato d'attenuazione del sangue, conseguenza ordinaria di febbri tifoidee, l'anemia insomma che basta a mantenere il polso a cento o centoventi per minuto, finchè lentamente ricuperando il suo colore l'ammalato ci mostra che il suo sangue riguadagnò la sua densità e quantità naturale.

2. *Rammollimento biancastro.* Questo non trattenne a lungo l'attenzione di Laennec: « Ordinariamente va compagno a pericardite, dice egli, e non si è osservato in verun altro caso . . . . è combinato con pallore biancastro della sostanza del cuore . . . . . non arriva mai al punto di produrre la friabilità della sostanza istessa: e spesso il grado di consistenza sembra non esserne sensibilmente diminuito, benchè l'organo sia divenuto

(1) Rammollimento rosso per putrefazione nel cadavere, deve diligentemente distinguersi da rammollimento reale, il che è possibile eseguendo le sezioni non più tardi di ventiquattro ore dopo la morte, specialmente in stagioni calde e piovose. Anche ventiquattro ore son già di troppo nei casi di discrasie umorali (*of diseased blood*), come tifo, scorbuto, ecc.

floscio, e le sue pareti si rovescino prive d'ogni tonicità dopo il taglio. » Bouillaud crede che questa descrizione meglio si convenga ad un'affezione identica descritta da Corvisart nelle espressioni seguenti, relativamente ad un caso in cui la pericardite con effusione accompagnava il rammollimento bianco del cuore: « La cardite alla fine converte la parte muscolosa del cuore in una sostanza molle e pallida; le fibre carnose ritengono allora poca tenacità; il tessuto cellulare che le riunisce è lasso, e qualche volta compenetrato da materia linfatico-purulenta; in certi casi è in parte distrutto; il sistema vascolare è più appariscente, e più sviluppato che nello stato naturale, o si vede che si risente della infiammazione degli altri tessuti. Le pareti del cuore col minimo sforzo si lacerano, e non è d'uopo d'una gran compressione per ridurle in una polpa. » (Corvisart, pag. 257).

Con questa descrizione, se esatta, chiaramente ci si dipinge innanzi una cardite acuta con effusione di linfa e pus, stato analogo a quello degli stadi secondo e terzo di peripneumonia, come già rimarcammo. Io non ho mai veduto esempi di tale affezione, nè Bouillaud, per quanto me ne sembri, direttamente dichiara di essere stato in ciò di me più fortunato: per cui conchiudo che il rammollimento biancastro infiammatorio è raro, la qual circostanza non è più strana quando si consideri che o soccombano gli ammalati o guariscano, difficilmente le infiammazioni di questo viscere pervengono a sì sublime grado di forza.

Spesse volte mi si offersero le condizioni di pallore e flaccidità del cuore in casi di grande anemia, specialmente con atrofia dell' organo.

3. *Rammollimento giallo.* Questa varietà che è molto più comune delle due precedenti presenta un colore giallo chiaro, una tinta color cervo, da Laennec molto propriamente paragonata a quella delle più pallide tra le foglie secche. Tal rammollimento suppone deficienza nella massa sanguigna: può penetrare a tutta o a porzione soltanto della sostanza del cuore, e può esistere con ipertrofia, dilatazione o altre lesioni della sostanza muscolare.

Io non dubito punto che il rammollimento giallo possa in alcuni casi risultare da infiammazione, perchè l'ho veduto talvolta penetrare nella sostanza muscolare alla profondità soltanto di due o tre linee, come fosse una propagazione di flogosi del pericardio, il quale, o aveva contratto aderenze o conteneva pseudo-membrane e fluido. Vidi altresì lo stesso giallore partire dalla membrana interna che portava le vestigia dell' endocardite e approfondarsi una linea o due nello spessore delle pareti, le quali m'avvenne parimente di vedere interamente invase da rammollimento giallo in soggetti che da un' epoca non molto rimota avevano sofferto di pericardite.

Ma quantunque il rammollimento giallo possa essere infiammatorio, pure son pienamente persuaso con Laennec che possa occorrere indipendentemente da flogosi in soggetti da lungo tempo cachettici, stremati da lento processo di emaciazione, o da febbre etica. Ed infatti ebbi esempi ripetuti

di cuore dilatato, nella sua totalità pallido, flaccido, e alquanto facilmente lacerabile, nei quali, a darci ragione di tale stato, nissuna infiammazione o febbre aveva antecedentemente esistito. L'affezione parve in conseguenza ripetibile da quelle medesime cause che qualche volta rendono pallidi, flacidi ed avvizziti tutti gli altri muscoli. Laennec rimarca che « coloro che sono affetti da rammollimento cronico giallo han pur la cute appassita, ed un colorito pallido, livido: ed anche quando sono attaccati da dilatazione o da ipertrofia, come accade quasi sempre, non offrono il gonfiore e il lividume del viso, che sono considerati come segni i più generali e costanti di malattia di cuore. Le loro labbra rare volte son violette, e più di rado ancora tumide: quasi sempre son esse al contrario quasi completamente scolorate. » Queste per la più parte son cose vere, perchè infatti questi pazienti generalmente sono anemici : pure nel caso di individui con un colorito naturalmente florido, specialmente se di abito pletorico, l' esistenza di anemia non impedisce che le guance, il naso e le labbra divengano porporine o livide, e la faccia e le labbra o poco o molto intumidiscano : i pazienti insomma nulla presentano di non consentaneo a quelle generali leggi che riguardo al colore abbiamo spiegato nel capitolo dell' ipertrofia.

Siccome il rammollimento diminuisce la coesione e in conseguenza la elasticità del cuore, così necessariamente è scala a dilatazione, e troviamo infatti che la dilatazione è la più costante compagna del rammollimento, quando abbia questo esistito per un considerevole periodo di tempo.

Segni e diagnosi di rammollimento

Segni generali. Siccome il rammollimento da infiammazione acuta quasi non si conosce che come concomitanza di pericardite o di endocardite, così è difficile distinguere i suoi segni, da quelli delle altre malattie. Unito alle dette infiammazioni è caratterizzato da polso celere, debole, piccolo, incerto, grande ansietà, disposizione a sincope, — quei sintomi istessi che disvelano la esistenza di pericardite con effondimento copioso di liquido, o di endocardite con polipi ingombranti le cavità. Ora, siccome l' effondimento copioso o la formazione di polipi, sono circostanze che frequentemente si presentano quando l' infiammazione è tanto acuta che affetta le membrane in un colla sostanza muscolare; così non è quasi possibile il dire con asseveranza in tutti i casi, se gli imponenti sintomi che accenniamo, dipendano da effusione e polipi, o da rammollimento. Ritengo però che ognuna di tali circostanze sia capace di produrli, poichè si manifestano qualche volta allorchè non vi son polipi, nè vi ha una quantità di liquido competente a costituirne una causa proporzionata; e non ripugna d' altronde a legge d' analogia il supporre che il tessuto muscolare del cuore quando ammollito da infiammazione, come ogni altro muscolo divenga impotente al disimpegno delle sue funzioni. Sotto questo punto

di vista il rammollimento sommamente aggrava i tormenti e il pericolo che seco arrecano endocardite e pericardite.

I sintomi generali di rammollimento per infiammazione cronica, o cachessia qualunque, come scorbuto, tisi, anemia, febbri tifoidee, ecc., non sono meno ambigui, poichè possono emanare dalla istessa malattia primaria indipendentemente da rammollimento. Essi sono: languor generale, colorito pallido, qual di pelle esangue ed atonica, tinta purpurea o livida delle guance e labbra in quelli che in origine eran rubicondi, battito del cuore e del polso frequente, ma molle e debole, spesso con grande intermittenza, irregolarità, ineguaglianza, graduale scemamento delle forze, infiltramento sieroso, qualche volta crescente ad anasarca generale per l' inabilità del cuore a spingere il sangue in circolo.

Ho frequentemente trovato rammollimento dopo una serie di sintomi mentovati da Laennec: cioè, quando in un caso di dilatazione con ipertrofia o senza vi sono stati lunghi e ripetuti attacchi di dispnea soffocativa; quando fu sostenuta a lungo la lotta tra la vita e la morte, come, per esempio, per più settimane; quando il color violetto della faccia, delle estremità e delle altre parti della superficie del corpo annunziarono molto prima della morte l' arresto del sangue nel sistema capillare. I tre casi pratici coi quali abbiamo illustrato il presente capitolo, sono di questa sorta. Da me si trovarono tali casi invariabilmente accompagnati da grave ingorgo dei polmoni, e spesso dall' « apoplessia polmonare » di Laennec.

Si osserva frequentemente negli uttimi giorni della vita un' emoptisi passiva di sangue nero raggrumato.

Segni fisici. Siccome la sistole e la diastole del cuore sono da rammollimento rese deboli, così anche l' impulso è più o meno minorato in forza: e frequentemente avviene che i battiti non solo siano intermittenti ed irregolari, ma altresì molto ineguali, potendo un d' essi avere una mediocre forza, e gli altri esser molto deboli o anche impercettibili. Quando interpolatamente questi battiti sono decisamente più forti del naturale, io sempre m' azzardo a fondare sopra di loro una diagnosi di ipertrofia. Ambo i suoni si fan deboli in conseguenza di rammollimento, e il primo diventa breve e scrocchiante (*flapping*) come il secondo, per essere, io credo, prodotto soltanto da estensione delle valvole auricolari, giacchè la sistole ventricolare è troppo debole per generare suono muscolare. Il detto carattere del primo suono, ancorchè a rammollimento s' accompagni ipertrofia, non è stato finora notato dagli autori come caratteristico della prima affezione.

Diagnosi. Nelle prime edizioni di quest'opera palesai la difficoltà ch' io provava a scoprire rammollimento quando complicato da ipertrofia, perchè non poteva affermare che la diminuzione del primo suono fosse devoluta ad ipertrofia, piuttostochè a rammollimento; ma ora questa difficoltà è svanita per aver scôrto che il primo suono di rammollimento ipertrofico acquista il carattere di brevità e di *claquement* sopra accennato, mentre

rimangono tuttavia i segni fisici ordinari d'ipertrofia — l'impulso aumentato o costantemente o con battiti interpolati, e l'accresciuta estensione dell'ottusità alla percussione. La irregolarità del polso di cui qui sotto ci occupiamo, è un'indicazione addizionale di rammollimento, perchè questo segno non ispetta ad ipertrofia semplice.

La diagnosi di rammollimento da malattia delle valvole, specialmente da malattia della mitrale, producente un polso irregolare, merita particolare attenzione. Quando fu pubblicata la prima edizione di quest'opera, io non era certo che il rammollimento avesse effetti speciali sulla regolarità dell'azione cardiaca: ma in seguito mi assicurai che quando il rammollimento è considerevole ed in ispecie se congiunto a dilatazione o anche ad ipertrofia con dilatazione, produce un polso eminentemente piccolo, debole, intermittente, irregolare ed ineguale, quale è dato dai più alti gradi di malattia della valvola mitrale. Tre casi scelti fra molti altri corredano il presente capitolo, all'espresso proposito di offrire esempi del fatto che fu finora trasandato dagli autori.

Ma quantunque il polso di rammollimento sia quello istesso che è proprio d'un vizio della valvola mitrale, s'incontra poca difficoltà nella diagnosi delle due affezioni. Se dopo un'esplorazione fatta secondo le norme che abbiamo esposte, non si sente che alcun rumore accompagni o un suono o l'altro del cuore, l'irregolarità del polso deve ascriversi a rammollimento, purchè non entrino come cause temporarie, nervosità, parossismi di dispnea, in fil di morte il vacillamento dei vitali poteri — tutte le quali circostanze possono produrre debolezza transitoria ed irregolarità del polso anche in cuor sano.

Prognosi. La prognosi di rammollimento dipende dalla coesistenza e dalla natura dell'affezione primitiva. Abbiamo veduto come per esso cresca a dismisura il pericolo nella pericardite, e probabilmente aumenti la febbre; ma quando queste affezioni terminano felicemente, si ha ogni ragione di credere che la sostanza muscolare possa riguadagnare le sue condizioni normali. Con mali cronici, e specialmente con vizii organici precordiali, il rammollimento costituisce una circostanza delle più aggravanti, perchè non solo contribuisce potentemente ad abbattere le forze del cuore, ma ancora danneggiando la fibra muscolare nella sua tonicità ed elasticità, sembra controminare la tendenza naturale del cuore a riaversi da dilatazione, e da dilatazione con ipertrofia; la quale tendenza è stato dimostrato che sussiste nel più alto grado sotto favorevoli circostanze di cura (pag. 255.) Così di tutti i casi di dilatazione, quelli accompagnati da rammollimento sono, *cœteris paribus*, i più difficili a guarire.

Cura. Quando accompagnato da infiammazione acuta, il rammollimento deve trattarsi come si disse nella cura di pericardite acuta. Quando è il risultato di malattia cronica, richiede i soccorsi stessi della affezione primaria, e specialmente ferro e corteccia peruviana, — dieta animale succosa e buon' aria, nel caso che tutto ciò non sia per altri motivi contro-

indicato. Si rende in particolar modo giovevole il ferro a larghe dosi nei soggetti anemici, e debbonsi inoltre prestare quei soccorsi descritti nella cura della dilatazione, opportuni a mantenere in istato di tranquillità perfetta il corpo e la mente, non che a prevenire palpitazioni ed ingorghi del viscere. Non possiamo lusingarci che palpitazione abbia a svanire del tutto finchè non sia medicata l'anemia, capace da sè sola di dar risalto a questo sintomo. Nè dobbiamo lusingarci di diminuzione di dilatazione, se coesiste, finchè i segni fisici di rammollimento, decrescendo, dinotino che il cuore ha ricuperato in qualche parte la sua tonicità e la sua elasticità naturale. Se si principiasse la cura a periodo avanzato della malattia, quando già insorse idrope, i diuretici vorrebbero impiegarsi sopra la base di qualche farmaco corroborante, come cascarilla, china e genziana; si dovrebbero sostentare le forze con cibi animali proporzionati alle facoltà digerenti del ventricolo, nè sarebbero a dimenticare gli stimolanti diffusivi, il vino e la birra, quando vi fosse una decisa debolezza di circolo e un abbandono generale di forze negli ultimi stadi di rammollimento.

I tre casi seguenti si aggiungono a schiarimento.

Dilatazione; rammollimento; polso irregolare.
Nessun vizio valvolare.

Caso 1. — A. B., un uomo nell'Ospitale di San Giorgio, in cura del Dr. Chambers, agost. 12, 1835. Era stato in pericolo di affogare otto mesi prima del suo ingresso. Ne venner sintomi di malattia precordiale. Trovai colla percussione ottusità molto estesa. *Impulso* leggiero e molto irregolare; *Polso* estremamente irregolare, ineguale ed intermittente, cosicchè vi era la più gran difficoltà a riconoscere la coincidenza sua colla sistole ventricolare, che spesso non dava manifestazione di sè col polso. *Suoni*, ambo molto deboli e il primo breve, metallico. Nessun rumore. Era soggetto a dispnee mortali: soccombette ad un parosismo che durò tre giorni. *Diagnosi.* Dilatazione: nessun vizio valvolare.

Autopsia (a cui non fui presente). Cuore grandemente aumentato di volume in causa di dilatazione, con pareti di spessore naturale, ma *molli assai e flacide.* Nissun vizio valvolare.

Riflessioni. Questo fu uno dei primi casi che mi fornì certezza di quanto io aveva da lungo tempo sospettato, cioè, che rammollimento fosse cagione di irregolarità nell'azione del cuore. Così trovo scritto relativamente a ciò nel libro delle mie annotazioni: « Il rammollimento sembra a me essere stato la causa della estrema irregolarità dei moti cardiaci, giacchè, quando la sostanza muscolare è soda, un egual grado di dilatazione può andar scevro da irregolarità di polso, seppure non insta un accesso di dispnea, o sono in istato di esaurimento le vitali potenze. Perchè dunque questa irregolarità non sarà da annoverarsi tra i segni di rammollimento, quando

non v'essendo rumore, non troviamo una ragione di sua esistenza in vizii valvolari? »

Sopra tali fondamenti espressi una diagnosi di rammollimento in molti casi, e tra gli altri nei due seguenti. In tutti morirono gli ammalati dopo una dura e penosa agonia quale viene descritta da Laennec.

Rammollimento, dilatazione, nissuna ostruzione valvolare, polso estremamente irregolare, ecc., apoplessia polmonare.

Caso 2. — Wm. Saunders, dell'età di quarant'anni, ben pasciuto e pletorico. Lo assisteva insieme a Farquhar, chirurgo, nel gennaio 1838. Ammalato da un anno. Ora, labbra e guance porporine e livide, in qua e in là giallastre, tumide; dispnea grande, ma non ortopnea; anasarca pronunciato, non idrotorace. Impulso impercettibile. Primo suono breve e scrocchiante come il secondo, e vi sono due o tre suoni per ogni distinta battuta di polso, essendo le altre battute o molto deboli e del tutto impercettibili. Secondo suono sopra le valvole sigmoidee, distinto ma debole. Ottusità alla percussione, morì in tre settimane, senza emoptisi.

Diagnosi. Dilatazione: rammollimento; nessun restringimento valvolare o rigurgito; non idrotorace.

Autopsia. Apoplessia polmonare molto estesa in ambidue i polmoni che erano in conseguenza molto diminuiti in volume. Non idrotorace. *Cuore* dilatato del doppio. Pareti del ventricolo sinistro dello spessore di mezzo pollice, o piuttosto flaccide e scolorate (rammollimento); la cavità ampia il doppio. Pareti del ventricolo destro d'un quarto di pollice: cavità ampia. *Valvole aortiche* assai leggermente ingrossate, ma non ristrette: capaci di adempiere i loro uffizi. *Valvola mitrale* pure ingrossata ed opaca, e le corde tendinee piuttosto voluminose, ma la valvola ammetteva facilmente tre diti, e sembrava capace di chiudere l'orifizio. *Valvola tricuspidale e valvole polmonari* alquanto ingrossate, ma non ristrette.

Riflessi. Noi qui vediamo ancora, che un polso il più intermittente, irregolare, ineguale, piccolo e debole, con ritardo estremo del sangue venoso, sintomi comunemente supposti dipendere da malattia valvolare, risultava da rammollimento con dilatazione sola.

Io giudicai di rammollimento dalla debolezza dei suoni e dallo stato del polso non accompagnato da rumori valvolari. La dilatazione era indicata dal carattere di scrocchiamento del primo suono, dalla ottusità alla percussione, e dalla assenza d'impulso.

Rammollimento estremo, ipertrofia grande con dilatazione, nessun vizio valvolare, polso estremamente irregolare, ecc., apoplessia polmonare.

Caso 5. — Bart., —, che io assisteva di conserva col Dr. Chambers, di sessantanove anni, pingue, del peso di libbre centoventicinque circa (1). Era stato per sei o sette anni affetto da intermittenza di polso, e da leggiera ansietà di respiro dopo un qualche esercizio del corpo: tre anni prima di morire era stato affetto da grave itterizia, e in seguito da lievi indisposizioni che erano attribuite al disordine nelle funzioni dello stomaco e del fegato. Sospettandosi alfine uno stato di polichilia del cuore, nella vista di renderlo minore diedesi imprudentemente al moto, e ad esercizi smoderati. Palpitazione costante lo assalse, dispnea più oppressiva, e veglia continua. Siccome questi sintomi in una settimana di tempo in nulla rimettevano, egli corse a Londra superando cento miglia di distanza in un giorno: lo vidi appena giunto, per la prima volta. Aveva un colore molto pallido, con guance, naso e labbra purpuree; dispnea oppressiva, ma non ortopnea; polso estremamente intermittente, irregolare ed ineguale, una battuta di polso ad ora ad ora più forte e più larga del naturale, mentre le battute intermedie erano piccolissime, deboli e spesso impercettibili. Leggier edema dei piedi.

Ascoltazione. Impulso ondulatorio, con un balzo di forza diversa a diversi intervalli. *Suoni* ambo più deboli del naturale, e il primo breve e scrocchiante come il secondo, nessun rumore. Contrazioni del cuore da cento trenta a cento quaranta per minuto, e il polso da quaranta a sessanta. La *percussione* non praticabile per piaghe da vescicanti sulla regione precordiale.

I sintomi aumentavano. Ogni volta che, condiscendendo ad una certa sonnolenza, rallentavasi in lui la respirazione volontaria, scuotendosi ed ansando, s'alzava a sedere, e ciò alternativamente ogni quattro o cinque minuti. Non tardò a comparire espettorazione di sangue nerastro, abbassamento di polsi, idrope generale; finalmente diminuzione di sensibilità e morte in quindici giorni dopo una lunga agonia.

Diagnosi. Ipertrofia con dilatazione che dedussi da impulso ad ora ad ora forte, e da polso valido e largo. Nessun restringimento valvolare o rigurgito, perchè nessun rumore, e perchè grande restringimento mitrale o rigurgito erano incompatibili con battute di polso interpolatamente forti, essendo il polso sempre debole in tal vizio mitrale. Rammollimento, perchè, senza vizio mitrale, il polso era irregolare, ecc.; e perchè vi era

(1) Il testo dice *fifteen stone*. Uno *stone* equivale a 14 libbre inglesi. Cento libbre inglesi son pari a libbre 138 8/10 piccole di Milano. Quindi uno *stone* è eguale a libbre 19, once 5 piccole di Milano, ed eguale a otto libbre grosse e nove once. Onde quindici stone equivalgono a 124 libbre e 23 once.

emoptisi passiva e stasi grande nei capillari venosi, indi perchè i suoni erano deboli e il primo breve, benchè vi fosse ipertrofia con dilatazione. Apoplessia polmonare. Non idrotorace.

Autopsia. Cavità della pleura contenenti due once di siero sanguinolento. *Polmoni* per ogni dove ingorgati e neri: tutto il lobo inferiore del sinistro in istato da apoplessia polmonare. *Cuore* bovino, quasi tre volte più voluminoso del pugno chiuso del soggetto. Pareti del ventricolo sinistro ingrossate a quasi tre quarti di un pollice; sostanza muscolare rossocupa per ingorgo sanguigno, e così rammollita che per poco che si premesse, il pollice e l'indice vi penetravano. Tutte le valvole perfettamente sane e capaci di far l'uffizio loro, ad eccezione della mitrale e delle aortiche che erano robuste ed alquanto opache per ipertrofia del tessuto fibroso. Le pareti del ventricolo destro di spessor naturale: ma il terzo esterno della sostanza muscolare era rimpiazzato per una considerevole estensione da pinguedine. Orecchiette dilatate del doppio.

Riflessi. Questo caso presenta i segni generali ascritti comunemente a vizi gravi delle valvole, ed io qui lo adduco al doppio fine di somministrar dati per la diagnosi, e dimostrare che il solo rammollimento può dare occasione a questi sintomi. Credo che l'apoplessia polmonare non sia mai stata notata qual conseguenza di rammollimento. Io come in questo, così la incontrai in parecchi altri casi. È spiegabile nel modo istesso d'allorquando procede da vizio della valvola mitrale: cioè pel forte ostacolo alla trasmissione del sangue fuori dei polmoni traverso alla cavità sinistra del cuore: qui l'ostacolo consiste nella debolezza dell'organo e sua conseguente impotenza a spingere in circolo il fluido contenuto.

CAPITOLO V.

INDURIMENTO DEL CUORE.

La sostanza muscolare del cuore qualche volta soggiace ad indurimento. Corvisart lo trovò portato ad un tal grado, che il cuore, quando percosso, risuonava a guisa di scatola o corpo di sostanza cornea cavo internamente, e gran resistenza presentava al coltello sotto al taglio, e in modo singolare crepitava. Pure la sostanza carnosa possedeva il colore suo proprio, nè appariva essersi convertita in sostanza ossea, cartilaginea o altra simile. Questa affezione è molto rara. Laennec e Bertin videro casi di indurimento con resistenza al coltello, ma senza crepito, e lo stesso accadde a me pure. Occupa d'ordinario tutto intero un ventricolo, qualche volta

però non ne comprende che una parte soltanto. Nissun stato dell'organo, quanto a volume, esclude il caso di indurimento, che più comunemente però si congiunge ad ipertrofia.

Non consiste semplicemente, come suppose Laennec, in un vizio d'eccesso, ma eziandio in un pervertimento di facoltà nutritizie, perchè v'ha qualche differenza fra l'indurimento e la compattezza che il cuore acquista non di rado nell'ipertrofia. Bertin e Bouillaud colla maggior parte degli autori lo riguardano come esito di infiammazione cronica.

Indurimento, secondo Laennec, accresce l'impulso del cuore. I cuori di sostanza più soda, ch'io trovai, furono quelli che m'avevan dato l'impulso più forte. Ma è facile comprendere che quando l'indurimento supera certi confini deve, come pensò Corvisart, rendere più difficile la contrazione dei ventricoli, e più limitati i loro movimenti.

La cura dell'indurimento con azione del cuore aumentata è identica a quella d'ipertrofia.

CAPITOLO VI.

DEGENERAZIONE ADIPOSA E GRASSOSA DEL CUORE.

Eccesso d'adipe. In individui di rimarchevole obesità, e qualche volta in altri soltanto di un moderato *embonpoint*, il cuore si veste di eccessiva pinguedine, la quale depositandosi tra il pericardio e la sostanza muscolare, non solamente copre l'organo esternamente, ma penetra alcuna volta tra le sue fibre a profondità considerevole, nel mentre che le pareti per sè stesse, forse in causa della compressione, perdono di spessore in ragione dell'adipe che acquistano, s'assottigliano e inflaccidiscono.

Gli autori più antichi immaginarono che questa affezione fosse la causa di sintomi più o men gravi, e perfino di morte improvvisa. Corvisart crede che un cumulo enorme di adipe possa talvolta esser fatale, benchè in coloro nei quali ne trovò il cuore sopraccarico, nulla aveva scorto da cui desumere che un tale stato fosse morboso, che è quanto dir tale che costantemente disturbasse questo viscere nelle sue funzioni, costituendo così una malattia. Dalla sua propria esperienza Laennec fu condotto alle medesime conclusioni.

A questo articolo vanno uniti tre casi, dai quali m'è nato il sospetto, che eccesso d'adipe impedisca l'azione del cuore ed ostruisca la circolazione;

e i segni suoi, per quanto io ne posso giudicare, sono: 1.° Diminuzione dei suoni — specialmente del primo. 2.° Polso estremamente irregolare, senza vizio valvolare. 3.° Oppressione o anche regione precordiale coi segni generali di una circolazione ritardata, producente congestioni cerebrali, epatiche ed altre ancora. Questi segni presi in complesso, sono particolari; perchè mentre il primo è proprio d'ipertrofia semplice, il secondo ed il terzo son stranieri alla stessa nei primi suoi stadi. Il loro aggregato pertanto dinota probabile un ingombro di adipe al cuore, come si vedrà nei casi qui sotto riportati.

Sarebbe naturale il supporre che una sostituzione di tessuto adiposo a tessuto muscolare, e l'estremo assottigliamento cui soggiacciono per questa ragione le pareti, specialmente l'apice e la parte posteriore del ventricolo destro, eminentemente si presti ai casi di rottura del cuore; pure una tal conseguenza ne è molto rara. Morgagni la vide; Bertin non si avvenne che in un caso di rottura dell'orecchietta; e Corvisart e Laennec nissun esempio ne osservarono. Differisce codesta alterazione da quella che è denominata —

Degenerazione grassosa del cuore. — Secondo Laennec, è una infiltrazione nella sostanza muscolare di una materia, che presenta tutti i caratteri fisici e chimici della grascia; è un'alterazione perfettamente simile alla degenerazione grassosa che Haller e Vicq-d'Azir hanno osservato nei muscoli. Laennec non la trovò che in una parte molto limitata del cuore e soltanto vicino all'apice. Era di color pallido gialliccio, come le foglie morte, e perciò molto simile a certa varietà di rammollimento: ma crede che la si possa da questo distinguere perchè in essa le parti la cui tessitura è meglio riconoscibile, ben separate dall'adipe che le amplette, e strette fra due fogli di carta, lasciano in questi penetrare una forte ontuosità. Io ho veduto un caso singolare, in cui una degenerazione di questo genere occupava la più gran parte d'ambidue i ventricoli.

Atrofia ed edema del tessuto adiposo. La prima accompagna qualche volta l'emaciazione generale: il secondo si presenta in casi di idropisia generale.

Fra quelli che seguono, due casi mancano delle sezioni, ed i segni in conseguenza furono soltanto presuntivi. Nel terzo, che presentò sintomi analoghi, fu confermata la diagnosi dall'esame del cadavere.

Oppressione del cuore, polso irregolare, impulso aumentato, suoni diminuiti, congestione cerebrale, sospetto di polichilia cardiaca.

Caso 1. — P. . . : d'Esq., d'anni quaranta, uomo tarchiato, robusto e piuttosto pletorico. Per due o tre anni fu soggetto a vertigini, ingombramenti di capo, perdita di memoria, intorpidimento del braccio destro, articolazione difficile, palpitazione, senso d'oppressione al cuore, e dolore lancinante allo sterno. Ventre stitico; dispepsia. Polso intermittente, non

pieno, nè duro, ma contratto. Impulso considerevolmente aumentato e sollevante. Suoni, il primo non s'ode quando il cuore batte settanta; appena s'ode quando novanta; il secondo, debole. Nessun rumore.

Riflessi. Non mi rammento d'avere mai udito il primo suono così soppresso dal lato destro e dal lato sinistro, come in questo caso: pure l'impulso era forte sollevante! Non vi sono che due condizioni le quali possono offerirci una spiegazione facile della deficienza di suono: cioè, o ipertrofia con restringimento o polichilia del cuore — la quale ultima fu come probabile annunciata al paziente. L'evento deve chiarire il dubbio. Nulla mi trattiene dall'immaginare che l'adipe, togliendo in parte all'organo la libertà di azione, e in parte aumentando lo spessore delle pareti, attraverso alle quali deve essere il suono trasmesso, possa diventar capace di cagionare la soppressione del primo suono.

L'11 marzo 1836, una settimana dopo il mio primo esame, ebbe un attacco di congestione cerebale, con articolazioni irretite, torpore e formicolio del braccio destro, confusione della memoria, irregolarità di polso, ecc. (V. S. Enem. purg. — Haust. purg. — Cap. raso lotio frigida. = Empl. Litt. occip. — R. Cal. gr. iij, opii gr. ss, 4tish — Potus cop. pro diæt.) Il dì seguente, fu trovato il sangue leggermente cotennoso: torpore del braccio scomparso; articolazione distinta ma pigra; pupille poco mobili; nessun dolore al capo (contr. pill. cal. c. opio). La bocca venne lievemente affetta dal mercurio di cui si diminuì la dose al mitigarsi dei sintomi. In termine di tre settimane s'era perfettamente riavuto dall'interessamento cerebrale. Allora si potè meglio udire il suono del cuore, diminuì l'impulso, e il polso si fece regolare e meno contratto, — indizi tutti che l'organo erasi sgorgato ed agiva più liberamente.

Gli fu ordinato non far moto; tranquillità di spirito; astenersi da bibite stimolanti; vitto di pesci ed uccelli principalmente, in luogo di cibo animale, due anni almeno.

Durante tal regime perdette d'adipe, ma guadagnò di forza: il suono crebbe in chiarezza, l'impulso scemò, il polso diventò più largo e più regolare. Fu questo un effetto del riassorbimento dell'adipe, o della diminuzione d'ipertrofia con restringimento? La prima ipotesi è più probabile. Non ho più visto l'ammalato nel passato anno.

Angina, polso irregolare, impulso aumentato, suoni diminuiti, sospetto di polichilia del cuore.

Caso 2. — S.... q, Esq., medico pratico, d'anni quaranta, estremamente grasso e florido (pesava libre 144 1/2), mi consultò nell'agosto del 1836. Ad ora ad ora lieve dolore alla regione del cuore, ma più frequentemente « oppressione. » Poco disturbo dagli esercizi moderati. Digestione eccellente. Alvo regolare. Polso irregolare, ed alcune battute più piene che non si convenga ad uomo sano e di corporatura ordinaria. (In conseguenza

nissun restringimento del ventricolo sinistro in questo caso.) *Impulso* leggermente accresciuto, ma per la grassezza non era facile sentirlo. *Suoni*, ambo piuttosto oscuri, specialmente il primo, più di quanto, mi parve, l'adiposità esterna possa renderli. Nissun rumore. Più volte gli erano state applicate ventose e mignatte che alleviarono l'oppressione. Vive sottilmente.

Diagnosi. Ipertrofia è indicata dall'aumentato impulso, e dalle intermedie battute larghe del polso. Siccome non ispetta ad ipertrofia un' irregolarità permanente del polso in un soggetto sano e vigoroso, probabilmente dipende questa da adipe che ingombra il viscere. Lo stesso accade nel caso di M. P. Importa assai scoprire se l'adiposità induce tali sintomi, perchè in questo caso la malattia sarebbe per avventura suscettibile di guarigione mediante liquore di potassa, iodio, dieta asciutta, ecc.

(Salasso locale ad onc. x o xii, ora, e quindici giorni di poi: in seguito ogni mese, finchè controindicato. — Dieta più sottile: men cibo animale. — Liq. di potass. gocc. xx a lx tre volte al giorno. — Pesarsi periodicamente).

In sei settimane diminuì di quindici libbre il suo peso coll'applicazione di cento mignatte che trassero quarantaquattro once di sangue. Alzò la dose del liq. potass. a due dramme giornalmente. Ogni dolore ed oppressione fecer tregua, e si sentì sollevato senza essere più debole. Il polso era ancora irregolare ed intermittente, ma moderatamente pieno e forte: primo suono più chiaro — quasi così distinto come nello stato normale. Impulso quando si sente una battuta forte, è ancora leggermente aumentato.

Nelle sei settimane seguenti perdette ventitrè once di sangue con cinquantasei mignatte, per cui il suo peso sostenne una nuova riduzione di tre libbre. Ommise il liq. di potass. Tutti i sintomi continuarono a mitigarsi, ma i suoni non erano ancora distinti abbastanza bene.

Nei quattro mesi susseguenti fu qualche rara volta molestato da angina; e ne guarì sempre colle mignatte e col vino di colchico, che alla dose di gocc. xl agì in un'ora come un deciso diuretico. Il primo suono si fe' così distinto come al naturale, e questo individuo acquistò più attività e ben essere. Il polso persistette intermittente ed irregolare, ma molto meno che dapprima.

Riflessi. Suppongo che le pareti sono più sottili, e meno ingombre d'adipe, d'onde la maggior libertà d'azione (Contr. omnia pro re nata). Finora, marzo 1839, si mantenne nell'egual stato.

Oppressione al cuore, polso irregolare, suoni deboli, congestione epatica; coll' autopsia polichilia del cuore.

Caso 3. — P . . . . . r (lo curava insieme a Linnecar, Lucas e Dr. Chambers), di cinquant'anni, robusto, grasso (15 o 16 *stone*). Oppressione a quando a quando alla regione precordiale, e dolore lungo

la parte interna del braccio sinistro. Può far scale, salire un' erta senza grave incommodo. Polso molto irregolare ed ineguale, interpolatamente una battuta forte. Flatulenze; alvo cogli aperitivi obbediente. Impulso appena maggiore quando il polso dà una battuta forte. *Suoni* ambo molto oscuri. Il primo credo che sia, ma non me ne posso bene assicurare, accompagnato da un rumore sulle valvole aortiche, soltanto però colle battutte forti del polso. Tre anni prima sofferse un' infiammazione di cuore.

Diagnosi. O semplice ipertrofia, o, siccome questa non è propriamente causa di polso irregolare, polichilia del cuore in aggiunta (Ven. Sect. ad onc. vj, subinde. — Liq. potass. da ʒ ℥ ad ʒj ter in die. — Aperitivi, clisteri, pasto di carne e pesce (*meat ant fish*) a giorni alterni. — Non vino, nè spiriti o liquori fermentati, e dieta asciutta. — Quiete. — Fino a perdere quindici libbre ingl. di peso.)

Maggio 1.° 1838. Dopo tre settimane di cura, il polso diventò più pieno e meno irregolare: i battiti del cuore più forti; il primo suono alquanto più chiaro. Oppressione del cuore e dolore al braccio svaniti, sentesi più leggiero e più bene.

In altre cinque settimane migliorò ancora per ogni rapporto. Impulso e primo suono più forti; polso, benchè intermittente, era molto pieno, e modicamente forte (ipertrofia con dilatazione). Niuna diminuzione di peso, ma ventre più appianato. Continuava a migliorare sino al finire di ottobre, quando fu assalito da malattia flogistica della quale fu curato da un altro medico. Sei settimane dopo lo vidi in consulto. Il fegato era sì cresciuto in volume che scendeva fino all' ombilico, l' ammalato presentava una tinta itterica profonda. Vi erano i sintomi usuali, molto pronunciati, di universal stasi venosa. Col mercurio e cogli aperitivi il fegato fu quasi ridotto dentro i margini delle coste, ma l' infiltramento continuava, e morì grandemente emaciato nel corso di tre settimane circa.

Autopsia. Uno strato di pinguedine, della grossezza di mezzo pollice e più, occupava il mediastino anteriore sul davanti del cuore. La metà anteriore ed inferiore del ventricolo destro era vestita d' uno strato d' adipe dello spessore di un quarto di pollice circa. Il cuore era una mezza volta più voluminoso del naturale. Il ventricolo sinistro era dello spessore di tre quarti di pollice, e la sua cavità era dilatata. Le valvole del lato destro erano sane. Quelle del sinistro leggermente ingrossate per ipertrofia fibrosa e steatoma: ma avevano le loro dimensioni naturali, erano flessibili e funzionavano. Si osservarono all' origine dell' aorta pochi depositi steatomatosi con leggier corrugamento, cagiona del leggiero rumore udito in questa situazione. Il cuore era flaccido. Il fegato non infarcito, del colore della noce moscata.

Riflessi. Siccome il cadavere era emaciato, è probabile che in vita l' accumulo dell' adipe fosse più considerevole, e che servisse d' ingombro e d' ostacolo ai liberi moti dell' organo; poichè non è proprio del grado di ipertrofia con dilatazione che qui esisteva, di produrre irregolarità del

polso, e diminuzione dei suoni, toltone che in soggetti deboli e rifiniti; — ciò che in origine nel presente caso non si verificò. La tumefazione epatica fu, suppongo, un frutto di interrotta circolazione venosa; primo, perchè si formò all'improvviso, secondo perchè speditamente svanì.

CAPITOLO VII.

OSSEE, CARTILAGINEE, ED ALTRE PRODUZIONI ACCIDENTALI, CONNESSE ALLA SOSTANZA MUSCOLARE DEL CUORE ED AL PERICARDIO.

Produzione ossee e cartilaginee che penetrino nella sostanza muscolare e ne tengan luogo, sono molto rare. Il loro substrato originario non è la fibra muscolare istessa, ma il tessuto fibroso del pericardio o il tessuto cellulare che unisce questo o l'endocardio al cuore, e s'approfondano tra i fasci di fibre muscolari. Un tale processo è in armonia colle leggi generali di sviluppo dell'embrione, e colla scala delle produzioni animali, per cui certi tessuti soltanto sono convertibili in certi altri, il tessuto cellulare è, per così dire, la matrice di tutti gli altri, onde da cellulare può trasformarsi in fibroso, da fibroso in cartilagineo, e da cartilagineo in osseo.

Corvisart rinvenne l'apice del cuore in tutto il suo spessore colle colonne carnose sinistre, convertito in cartilagine. Vidi alla base una degenerazione eguale. La Fig. 20 presenta una aneurisma ossificato. Burns trovò i ventricoli perfettamente ossificati, sicchè somigliavano alle ossa del cranio. Haller, Filling e Bertin riscontrarono ossificazioni parziali. Renauldin ha trovato il ventricolo sinistro tramutato in una reale petrificazione, che in alcune parti aveva apparenza d'arena, ed in altre somigliava una cristallizzazione salina. In tutti questi casi la scomparsa della fibra muscolare è dovuta ad atrofia causata dalla compressione che le nuove produzioni, acquistando terreno, esercitano sulla fibra istessa.

Qualche volta esistono incrostazioni cartilaginee tra la membrana interna e la sostanza muscolare. Kreysig ne trovò di prossime ad ossificarsi. Thurnam descrive molti casi di degenerazione fibrosa, cartilaginea ed ossea della sostanza muscolare insieme ad aneurisma vero del ventricolo sinistro (Vedi pag. 280).

Tutte queste trasformazioni riconoscono per lo più una causa nelle pericarditi o nelle endocarditi.

Laennec era persuaso che un indurimento osseo o cartilagineo di una vasta porzione di cuore, come di un intero ventricolo o metà del viscere, sarebbesi riconosciuto col cilindro da un aumento molto marcato e da alcune particolari modificazioni del suono del viscere istesso. Egli pensa che i casi di questa natura entrano nel numero di quelli nei quali il suono del cuore può essere udito ad una certa distanza dall'ammalato. Tali credenze non si realizzarono, e n'è ora molto chiara la ragione. Siccome è stato dimostrato negli esperimenti a pag. 20, che il primo suono del cuore è dato dalla distensione delle pareti muscolari e delle valvole auricolari, è evidente che quando la forza di questa distensione è diminuita per la sostituzione di ossa o cartilagini a fibra muscolare, deve soffrirne una diminuzione corrispondente l'intensità del suono. Infatti in molti casi riferiti da Thurnam il suono in realtà era indebolito. Il solo caso in cui posso supporre che s'aumenti, si è quando l'apice indurito crea il suono avventizio o il tintinnio metallico urtando contro la porzione inferiore della quinta costa nel modo che si è spiegato a pag. 27.

Non è improbabile che queste trasformazioni fibrose o cartilaginee o ossee della sostanza muscolare siano accompagnate da rumore, perchè quasi sempre son ravvolte nel medesimo vizio anche le valvole. Se le superficie del pericardio affette da tal malattia son rese aspre, ne risulta un rumore d'attrito. In tal argomento, come negli aneurismi veri del ventricolo sinistro si richiede una nuova serie di osservazioni; i segni fisici nei casi che fin qui occorsero, sono stati esplorati imperfettamente.

Si fanno talvolta depositi ossei e cartilaginei sul rovescio delle pagine pericardiche, essendo originariamente situate o nel tessuto cellulare sottosieroso e nella istessa membrana fibrosa: e quantunque non cadan questi propriamente sotto la categoria delle malattie della sostanza muscolare, pure le ho qui accennate perchè non sono di una importanza sufficiente per formare un capitolo separato. Laennec incontrò un deposito osseo tra le due pagine fibrosa e sierosa, formante un bindello largo da un dito a due, che accerchiava perfettamente il cuore, e diramava processi triangolari verso l'apice (*De l'Ascult.* tom. II, pag. 675). In altri casi in cui la concrezione disponevasi similmente a guisa d'anello, o in un altro in cui comprendeva quasi tutto intero il viscere, mandava rami o, per meglio dire, radici che penetranti nella sostanza muscolare giungevano fino in cavità. I sintomi generali sono stati quelli di grande ostruzione di circolo. Il Dr. Ellioston riferisce due casi in cui masse di cartilagine connesse al pericardio comprimevano l'arteria polmonare e creavano un rumore.

Siccome la degenerazione ossea e cartilaginea del cuore e del pericardio non è guaribile, così la cura non può essere che palliativa.

Sono stati trovati (Vedi caso di *un Ginevrino*) nella sostanza del cuore tubercoli e tumori di natura carcinomatosa. Recamier ha veduto il cuore convertito in parte in una sostanza dura come la cotica del lardo, in un soggetto che aveva tumori carcinomatosi anche nei polmoni. Laennec, An-

dral, Bayle, Bouillaud ed altri ricordan casi di cancro del cuore, il numero totale dei quali ammonta a circa una dozzina.

Da tutto ciò si vede che nel cuore, come negli altri organi, le produzioni carcinomatose, così sierose come encefaloidi, possono svilupparsi sotto le due forme principali di *tumori isolati* e di *infiltrazione interstiziale.* Rare volte esistono sole senza altre simili produzioni in altri organi, specialmente nei polmoni. È indubitabile che il cancro, se esteso a molto spazio, impedirebbe l'azione del cuore ed ostruirebbe la circolazione: ma i casi che se ne riportano sono troppo pochi, e non abbiam dati in sufficiente copia per tessere una storia generale di questa malattia. Cruveilhier diede il disegno di una melanosi che formava tumori numerosi sotto il pericardio e nella sostanza del cuore. Ho veduto io pure casi somiglianti. Si son rinvenute cistidi sierose e vermi vescicolari nel cuore (molto probabilmente il *Finnus cysticercus* Rudulphi).

CAPITOLO VIII.

ATROFIA DEL CUORE.

L'atrofia consiste nella deficienza di nutrizione, e il cuore vi è soggetto come ogni altro muscolo. Il cuore di un adulto fu trovato da Burns non più grande di quello di un bambino appena nato, e il cuore di una donna di ventisei anni non più grande di quello di un fanciullo di sei. Bertin riporta un caso simile: io ne ho incontrato d'eguali, e di numerosi altri casi riboccano le opere degli scrittori.

Il cuore generalmente si atrofizza sotto l'influenza di quelle cause che producono l'emaciazione universale, come sarebbero le malattie croniche, p. es., come tisi, diabete, disenteria cronica, cancro, e in genere tutte quelle d'indole maligna. L'abuso dei salassi è un'altra causa. Laennec ne adduce un esempio risultante dal metodo di Valsalva e di Albertini impiegato a guarire l'ipertrofia. Finalmente, compressione esercitata a lungo da fluido effuso entro al pericardio, come in casi di pericardite cronica, può indurre l'atrofia, e Bouillaud narra casi in cui emerse questa da compressione di « masse enormi di pseudo membrana. » (*Traité* I, p. 448).

Il cuore quando atrofico, generalmente si concentra in sè stesso, per cui restringe le sue cavità, nel mentre che le sue pareti non si fanno materialmente più sottili di quel che sogliano essere in istato normale, e qualche volta aumentano perfino di spessore. Nel quale ultimo caso il vizio

non deve scambiarsi coll' ipertrofia: questo errore può evitarsi facendo attenzione non solo alla generale diminuzione dell' organo, ma al corrugamento ancora della sua superficie esteriore.

L'atrofia può pure esistere insieme a dilatazione, quando le pareti sono tanto sottili che n'è decimato il volume totale della sostanza muscolare.

La diminuzione del volume del cuore non sembra dar luogo a sintomi che la qualifichino meritevole del titolo di malattia. Individui che presentano questa particolarità sono forse men degli altri soggetti ad affezioni flogistiche, benchè più inclinino all' anemia, a deliquii per cause lievi, a turbe nervose: ed è degno di rimarco che le donne, le quali in generale hanno cuore più piccolo, più di frequenti sono gioco a queste alterazioni.

La cura dell'artrofia consiste principalmente nella cura delle sue cause: è simile del resto a quella di dilatazione.

CAPITOLO IX.

MALATTIE DELLE VALVOLE E DEGLI ORIFIZI DEL CUORE.

SEZIONE I.

CARATTERI ANATOMICI, CAUSE PREDISPONENTI ED ECCITANTI DELLE MALATTIE DELLE VALVOLE.

Noi riprendiamo codesto argomento dal punto in cui lo abbiamo lasciato alla fine della sezione sui caratteri anatomici di endocardite cronica, a pag. 153.

Le valvole e le corde tendinee, secondo le migliori autorità, constano di tessuto fibroso compreso tra le duplicature della membrana interna del cuore. Il tessuto fibroso prolungandosi, parte da una zona densa biancastra che accerchia ogni orifizio del cuore e serve, per così dire, di tendine o punto di attacco a cui stanno inserte le fibre muscolari di questo viscere. La membrana interna del cuore, secondo Bichat, molto si approssima pei caratteri suoi alla natura delle seriose, per cui si può dire che le valvole son formate di tessuto fibro-sieroso. Ora i tessuti fibrosi in genere son rimarchevoli per la loro propensione a degenerazioni cartilaginee ed ossee; e troviamo in ciò la spiegazione del fatto, che le valvole e gli orifizi del cuore sono frequentemente affetti da codeste degenerazioni, mentre ne vanno in gran parte esenti le cavità là dove l'endocardio solo le riveste. Quan-

tunque tale alterazione possa occupare una valvola in tutta la sua estensione, pure d'ordinario d'un tratto s'arresta sopra la sostanza muscolare a quel punto in cui la membrana sierosa viene in continuazione della zona circolare o delle estremità delle corde tendinee. Son pochi i casi in cui più s'inoltri: ma non ho mai veduto che tal malattia attacchi la membrana che ricopre la sostanza muscolare, senza essersi primitivamente sviluppata nelle valvole e da quelle propagata; ed allora un commutamento di tessuto sub-sieroso cellulare in tessuto cellulo-fibroso ha preceduto la trasformazione in tessuto cartilagineo o osseo.

Si presentano qui i più famigliari esempi di *Trasformazioni analoghe*, col qual termine s'intende il convertirsi che fa un tessuto in un altro *naturale* al sistema, per contraddistinguerle da altre trasformazioni in cancro, tubercoli, ecc., che non offrono analogia di sorta con parte veruna dell'organismo in istato sano, e che perciò son chiamate produzioni non *analoghe*. Ma benchè un tessuto possa mutarsi in un altro naturale al sistema, non può mutarsi in *ogni* altro, ma soltanto in *certi* altri. Le leggi che regolano l'elezione di queste metamorfosi sono bizzarre, interessanti ed istruttive; perchè sono quelle precisamente che presiedono allo sviluppo dell'embrione umano, e che ci si mostrano vigenti ed inalterabili nella catena degli esseri (V. *Anat. Pat.* d'Andral. Vol. I, cap. 4). Qui dobbiamo accontentarci di ricordare che non vi sono trasformazioni più comuni di quelle del tessuto cellulare in tessuto fibroso, del fibroso in cartilagineo, e del cartilagineo in osseo; « le quali aberrazioni della natural nutrizione d'una parte, dice Andral, sono precedute in molti casi da irritazione, ma non *costantemente* nè *necessariamente*. »

È evidente pertanto che la malattia in origine conosce per substrato il tessuto fibroso non il sieroso; a sostegno della qual verità viene l'osservazione, che dove il tessuto fibroso è più abbondante, — cioè, alla base ed al margine libero delle valvole, ivi le deposizioni cartilaginee ed ossee sono più frequenti e più estese; ed è ovvio pure il trovare le valvole invase da larghe piastre cartilaginee dalle quali si può levare la membrana interna nel suo stato normale, fina e trasparente: in questi casi la deposizione morbosa alla sua superficie è liscia ed equabile: e finchè questa superficie non diviene corrugata, aspra, nodosa, è raro che la membrana interna venga implicata nella malattia. Così pure le deposizioni calcari sembrano incominciare sotto la membrana. In un caso che m'ebbi sotto osservazione (Vedi Fig. 15), in cui due anelli ossei, grossi come penne da scrivere, circondavano rispettivamente gli orifizi sinistri del cuore, la membrana era stiracchiata come una pelliccina azzurra su tutto l'anello aortico, e sopra gran parte del mitrale.

Le malattie delle valvole sono molto più rare nella parte destra, che nella parte sinistra del cuore. Bichat, invero, le escluse affatto dalla prima situazione, ma questa sua opinione fu pienamente confutata. Morgagni, Vieussens, Hunauld, Horn, Cruwel, Corvisart, Burns, Bertin, Louis, Laennec,

Bouillaud, Latham, Clendinning, e molti altri furono testimoni di malattie delle valvole destre. Il Dr. Latham dice che in una terza parte dei casi a lui occorsi di vizii delle valvole sinistre, esistevan essi anche nelle valvole destre. Fino dal 1831 raccolsi otto casi di malattia che interessava le valvole del lato destro, e molti altri avrei potuto raccoglierne. Tra quegli otto casi, in sei erano simultaneamente affette le valvole della parte sinistra, e generalmente per una estensione maggiore. Ma la proporzione numerica tra tutti i casi rammentati e quelli che io vidi appartenere al lato sinistro, fu molto minore di quella indicata dal Dr. Latham, non eccedendo, credo, l'uno in quattro e mezzo o cinque. Dopo il 1831 dall'esame di un vasto numero di casi di malattie valvolari, la più parte non confermate, alcune confermate dalle sezioni cadaveriche, mi risultò che la proporzione delle affezioni del lato destro, in comparazione a quelle del sinistro è molto più piccola ancora di quanto ho qui sopra specificato. Non posso stabilire un rapporto numerico esatto, perchè non ho ora agio sufficiente per analizzare diecimila casi, su cui conto che esista il quattro per cento o quattrocento casi di malattia valvolare; ma sembrami fra questi quattrocento di avere tutt'al più incontrato venti casi di malattia delle valvole destre, che corrisponderebbe soltanto al cinque per cento, o ad uno in venti. Clendinning trovò la proporzione di uno a sedici sopra cento casi, come si vede nel ragguaglio seguente che cortesemente mi favorì:

Valvole del lato sinistro *solo*,	92.	6, o $^{9}/_{10}$mi
Valvole del lato destro *solo*,	2.	1, o $^{1}/_{47}$mo
Valvole d'ambo i lati,	6.	31, o $^{1}/_{16}$mo

Aggiunge che trascurò di ricordare alcuni casi che « a buon diritto si poteva presumere che appartenessero principalmente se non esclusivamente a questa classe. » Ciò ridurrebbe la sua proporzione al disotto del $^{1}/_{16}$mo avvicinandola alla mia figurata nel $^{1}/_{20}$mo. Dubito però che possa in seguito provarsi essere la proporzione ancor minore di questa. Egli è degno di rimarco che in tutti i casi miei propri, eccetto quello di lady R., ed in quasi tutti i casi degli autori citati, ad eccezione del Dr. Latham che serba in ciò il silenzio, e del Dr. Clendinning che non ebbi opportunità di consultare, l'indurimento del lato destro fu semplicemente fibroso o cartilagineo, e non mai osseo. Quando sono affetti i due lati a un tempo, rarissime volte accade che la malattia del destro sia più grave di quella del sinistro; anzi la prima comparativamente è per lo più leggiera o incipiente.

Riguardo alla causa della singolare differenza che i due lati del cuore dimostrano nella loro proclività all'indurimento, v'ha discrepanza d'opinione tra gli autori. Corvisart le attribuì ad organizzazione più decisamente fibrosa delle valvole sinistre, in virtù della quale son queste « più disposte ad accogliere in sè stesse la materia che deve convertirle in cartilagine, o i sali calcarei che loro impartono durezza ossea o lapidea. ». Bertin e

Bouillaud attribuirono tale differenza alla differente qualità di sangue che si versa nelle rispettive cavità: le sinistre ricevono un sangue per sua natura più vitale, più stimolante, più irritante di quello che mette foce nelle cavità destre. Laennec non esprime opinione decisa.

Senza pretendere di giudicare se l'ultima causa cospiri o no a produrre un tale effetto, tengo per certo che l'opinione di Corvisart in sostanza sia giusta: perchè ripetutamente ho dimostrato che il fibroso è quel tessuto più di ogni altro sottoposto a cartilaginizzazioni ed ossificazioni, così per processi inflammatori, come indipendentemente da essi. Avviene ancora che ambedue queste classi di cause eccitanti, inflammatorie e non inflammatorie, influiscano più attivamente sul lato sinistro del cuore, giacchè in questo l'endocardite è più frequente, e le valvole sono più potentemente affaticate dalla forza maggiore del ventricolo sinistro, e dalla maggiore pressione retrograda della colonna aortica: e si è veduto a pag. 166, che un disordinato ed eccessivo distendimento delle valvole è una causa della loro ipertrofia, e di loro trasformazione in cartilagini ed in ossa.

I caratteri dell'indurimento valvolare sono alcun che diversi, secondo che la malattia interessa le valvole auricolo-ventricolari, o le arteriali; di che si rinviene la causa nella differenza che naturalmente sussiste tra le valvole istesse. Descriverò in conseguenza le degenerazioni dei due ordini di valvole separatamente, premesso che tra queste degenerazioni nei due lati del cuore non vi ha differenza essenziale, ma di grado soltanto e di frequenza, per cui la descrizione di quelle della parte sinistra è applicabile a quella della parte destra.

Indurimento della valvola mitrale. I caratteri fisici presentati dall'indurimento della valvola mitrale differiscono secondo che la malattia occupa la base, il margine, o tutta intera la valvola.

Quando intera la valvola è affetta da degenerazione fibro-cartilaginea, generalmente tutta in sè stessa si ritira, in modo che quanto perde in estensione, pare che venga speso ad ingrossare il suo margine libero, perchè questo o si converte in un anello o collare di figura ovale, o in una fenditura trasversale come l'occhiello d'una bottoniera (Fig. 5, 7, 12). L'ampiezza dell'apertura è varia: l'ho veduta di tutte le misure da un pollice ad un quarto di pollice nel suo diametro più lungo. Varia parimenti lo spessore del bordo; l'ho veduto uguagliar quello d'una penna da scrivere. Quando la valvola è così contratta generalmente sporge ricurva più o meno a guisa di imbuto nella cavità del ventricolo. In un caso ch'io vidi era tale la declinazione di essa, che essendo scomparse le corde tendinee, inserivansi immediatamente nel suo anello le colonne carnose. La superficie dell'indurimento è liscia, levigata e traslucida finchè non vi pullulano sopra escrescenze ossiformi o altre, le quali investendo nella sua integrità la membrana interna, la corrugano, la disseminano di asprezze, e la rendono opaca. Prima che ossificazione abbia luogo l'indurimento descritto presenta qualche volta la consistenza vera di cartilagine, e qual-

che volta di fibro-cartilagine, o soltanto quella di tessuto fibroso. Se si taglia, l'aspetto della sezione varia secondo che la degenerazione è cartilaginosa, fibro-cartilaginea o tendinosa.

Col procedere del tempo l'indurimento cartilagineo si trasforma in una imperfetta ossificazione. È però raro che si ossifichi una parte più che minima della massa cartilaginea, e il cambiamento è talora superficiale, e talora s'approfonda nella sostanza della valvola. L'osso che si forma, non ha la struttura fibrosa peculiare delle ossa naturali, benchè contenendo larga porzione di cartilagine, lo si possa credere in via d'induzione dotato di vitalità e di vascolarità.

Vi ha un altro genere di indurimento osseo delle valvole essenzialmente diverso dal sopradescritto, in quanto che consta quasi onninamente di materia calcare, ed è, come i calcoli vescicali, privo di vitalità. Si presenta sotto forma di scaglie piccole, lisce e semi trasparenti; o di granulazioni minute, giallicce, opache, le quali agglomerandosi formano concrezioni di dimensione diversa, da un punto semplice alla grossezza d'una fava. La deposizione comincia al di sotto della membrana interna, per lo più con piccola quantità di materia indurita, simile a cacio *steatomatosa*, essendo sane le parti circostanti. Le scaglie giacciono appianate e superficiali sotto la membrana, mentre le granulazioni più o meno s'approfondano nei tessuti sottoposti. Così le une come le altre, quando ingrandiscono, e quando le loro superficie diventano aspre od acuminate, cagionano l'assorbimento della membrana interna, mettendosi in immediato contatto col sangue.

Alcuni credono che le ossificazioni di questo genere sieno *naturali* nei vecchi, perchè occorrono per la più parte in coloro che han tocco l'età di sessant'anni. Qualunque sia il carattere dell'indurimento, sia commisto a cartilagine o puramente calcare, a me pare che sia sempre una produzione morbosa. La sua frequenza nella più parte di quelli che oltrepassano gli anni sessanta non è circostanza di valore contro la mia opinione: poichè l'elasticità del tessuto arteriale, come quella di tutti gli altri tessuti, essendo fiaccata dagli anni, le valvole del cuore e le tuniche delle arterie negli attempati meno resistono alla forza distendente del sangue, e in conseguenza son più soggette a vizio. Nè la circostanza di essere l'ossificazione più calcarea e men cartilaginosa nei vecchi che nei giovani, prova che nei primi il cambiamento sia *naturale*. È questa per verità una conferma di quanto ci si dimostra in ogni parte del sistema osseo, cioè che nella vecchiaia la tendenza alle ossificazioni è più grande: ma non deriva da ciò che la tendenza sia naturale quando si spiega in parti che naturalmente non sono ossee, come il cuore e le arterie. Questo stesso pensamento esprime pure Andral nelle seguenti parole: « Il processo di ossificazione naturalmente cresce in estensione al moltiplicarsi degli anni di vita: ma nonostante la generale fisiologica natura di questo processo, può esso costituire una vera condizione patologica, arrecando impedimento ad

una funzione essenziale alla vita; come in certi casi di ossificazione del cuore e delle arterie. » (*Pat. Anat.* I. pag. 368.)

Qualche volta la porzione membranosa ed il margine libero della valvola sono sani, mentre alla sua base la zona fibrosa è cartilaginea, o tempestata di piccole incrostazioni calcari, o, come qualche volta avviene, tutta intera la sua sostanza si converte in grosso anello osseo (Fig. 15). Da queste deposizioni alla base della valvola, l' orifizio viene più o meno ristretto, mentre la valvola istessa può rimanere capace di chiudere. In molti casi poi la base e il centro sono sani, e il margine solamente è viziato, contraendo aderenze l' uno coll' altro i suoi processi conici, e a tal estensione riducendo la circonferenza della valvola che quasi compiutamente ottura l' orifizio (Mrs-l-n). Non è raro di trovare il margine guernito di vegetazioni o di piccoli nodetti cartilaginei; di grani calcari rotondi di forma, per cui non possono i bordi l' uno coll'altro combaciar perfettamente, e durante la contrazione dei ventricoli lascian perciò luogo a rigurgito. Qualche volta la sola abnormità che presenta una valvola consiste in fragili scaglie o frazioni di fosfato puro di calce fra le due pagine della porzione membranosa; la quale talora ne vien corrosa lasciando quei corpi in contatto immediato col sangue. Qualche volta ancora la sola lesione materiale di una valvola dipende dall' accorciamento ed ingrossamento delle corde tendinee che impediscono alla valvola chiudersi perfettamente durante la sistole ventricolare (Fig. 5, 7, 12). Questo non si giudicò vizio di qualche rilievo finchè non lo segnai come tale nella prima edizione di quest' opera: ed ora pure lo vedo costantemente trascurato nelle sezioni da quelli che alle alterazioni di questo viscere non rivolgono particolarmente la loro attenzione, quantunque per essere accompagnato da rigurgito costituisca una delle peggiori varietà di malattia valvolare.

Qualche volta, benchè di rado, lo stesso rigurgito è causato da aderenze (che son conseguenze d' infiammazioni) d' una delle espansioni membranose d' una valvola auricolare alle pareti del ventricolo: quella che aderisce è principalmente la posteriore perchè meno mobile.

Un' altra affezione delle valvole, siano auricolari o semilunari, che dà origine a rigurgito, è l' atrofia, per la quale trovai le espansioni membranose della valvola mitrale avere l' aspetto di una rete, e le valvole aortiche perforate in cinque o sei luoghi. Per lo più va congiunto un tal vizio ad atrofia generale e ad anemia. È stata distesamente descritta dal Dr. Kingston (*Trans. Med.-Chir.*)

È d' aggiungere qui che indipendentemente da un vizio qualunque della valvola istessa, può accadere rigurgito quando in conseguenza di dilatazione dell' orifizio auricolare, la valvola abbia cessato d' essere ampia abbastanza per chiuderlo, condizione di parti che io ho discoperto in casi di dilatazione considerevole del ventricolo sinistro.

Indurimento delle valvole aortiche. L' indurimento delle valvole aortiche come quelle della mitrale è più frequente e più esteso alla base ed al

bordo libero che nello spazio intermedio. Ai bordi principia più particolarmente nei corpi sesamodei, perchè più contengono di tessuto fibroso: ond'è che da cartilaginizzazione son portati questi corpi ad eguagliare il volume di piselli. Vidi tai margini convertiti in un anello fibro-cartilagineo del diametro di un quarto di pollice (Hedgley, Fig. 17): vidi il margine delle singole valvole ingrossato e rattratto, per cui erano diventate troppo piccole per poter chiudere l'orifizio (V. Fig. 6 e 14). Vidi gli angoli delle valvole aderire in causa d'infiammazione alle pareti arteriali, lasciando così un intervallo fra loro che permetteva rigurgito (V. Fig. 11, *b*). Vidi un intervallo simile a cagione d'aneurisma dell'aorta che stirava l'arteria polmonare, alla sua origine dove erano situate le valvole affette (Fig. 12). Le valvole qualche volta sono ingrossate, rese nodose e corrugate da una degenerazione giallo-opaca consistente in un misto di sostanza cartilaginea e steatomatosa. Vidi ripetutamente gli angoli delle valvole staccati dalle rispettive basi, e in parte distrutti da questa degenerazione, cosicchè aderendo pei loro centri soltanto, pendevano sciolte entro l'arteria, ed erano destituite dell'appoggio necessario ad impedire che il sangue rifluisse dall'aorta (Copas). Nella Fig. 14, A, son esse penzolanti nel ventricolo, e due erano raccolte insieme. In un altro caso la stessa malattia aveva sottominate e più o meno staccate le basi delle valvole in tutta quasi la loro lunghezza; e sotto una di esse valvole si era perciò formato un canale largo così da contenere il dito mignolo, disotto alla membrana interna del cuore, conducente ad un aneurisma nella sostanza muscolare del setto tra l'orecchietta sinista ed il ventricolo (Caso di Brown). Ciò si riscontra pure nella Fig. 20. Vidi una volta l'orlo di una valvola lacerato, sicchè un frastaglio s'arrovesciava e permetteva rigurgito (11, *a*). La stessa valvola aveva una perforazione (Fig. 10, *a*).

Tali sono le degenerazioni cartilaginose e steatomatose delle valvole aortiche. Le degenerazioni ossee, di cui fra non molto parleremo, sono forse così frequenti nelle valvole aortiche come nella mitrale. L'ossificazione o può essere pura, o combinata a cartilaginizzazione. In un caso che io esaminai, una concrezione irregolare, scabra e nuda, della grossezza di un pisello, occupava l'orlo di una delle valvole e promineva entro la cavità dell'arteria (Porter, Fig. 16). In un altro caso un corpo simile di figura cronica si spiccava dalla base, di mezzo a due di esse valvole, e sporgeva col suo apice fin verso il centro del vaso (May). Concrezioni più piccole di questo genere, ed in questa situazione sono comuni. Bertin vide un'ossificazione di una delle valvole aortiche che era pervenuta alla grossezza di un uovo di piccione (Oss. 53). In uno dei casi a me occorsi, la zona fibrosa che accerchiava la base dell'orifizio aortico, erasi convertita in un anello osseo grosso come una penna (Fig. 15).

Quando l'ossificazione è confinata al margine ed alla base, mentre la porzione di mezzo per una certa estensione è ancora sana, la valvola, se il suo ingrossamento non è considerevole, può ancora alzarsi e cadere

senza offrire alcun rimarcato ostacolo alla circolazione. Ma quando l'ossificazione invade il centro delle valvole, allora queste s'arretrano, si attaccano l'una all'altra, si curvano o si aggomitolano sopra sè stesse nella direzione della loro concavità o della loro convessità, cosicchè acquistano una lontana rassomiglianza a certe piccole conchiglie di mare. In tale stato esse possono diventare immobili. Se ripiegate all'innanzi restano applicate alle pareti dell'aorta, e non oppongono altro impedimento al corso del sangue che quello che risulta dallo spessore dell'ossificazione. Esse allora permettono rigurgito. Se si ripiegano all'indietro, rimangono fisse in posizione di rovesciamento, chiuse, e considerevolmente restringono così l'orifizio, come permettono rigurgito (Fig. 18). Non è caso molto raro di vedere una delle tre valvole ricurvata in senso opposto alle altre due. Corvisart vide le tre valvole ossificate e serrate tra loro in modo che avrebbero lasciato al passaggio del sangue una fenditura estremamente piccola, se una di esse non avesse conservato verso la sua base mobilità sufficiente ad eseguire un movimento che aumentava di una linea o due la larghezza di quell'apertura.

Indurimento delle valvole della parte destra del cuore L'indurimento delle valvole del lato destro o venose, come si è già veduto, è quasi sempre semplicemente cartilagineo o fibro-cartilagineo (Fig. 12), ed è comparativamente assai raro, non esistendo che in un caso circa sopra sedici, venti, o anche più di malattia delle valvole sinistre. Di rado si presenta senza essere accompagnato da indurimento delle valvole del lato opposto, ed in generale è meno esteso di quest'ultimo (Anderson, Sharpe). La valvola tricuspidale n'è affetta più spesso delle polmonari. Queste ultime non le vidi giammai viziate, ma le trovai una volta inette a chiudere l'orifizio in causa di dilatazione dell'arteria (Weatherly), e vidi l'orifizio ristretto al diametro d'una penna, un pollice al di sotto delle valvole (Collins). Bertin vide le valvole istesse ristrette in un'apertura circolare di sole due linee e mezzo in diametro. Poche altre lesioni straniere alle valvole istesse sono state descritte a pag. 52. I caratteri essenziali dell'indurimento di queste valvole sia esso cartilagineo o osseo, non differiscono da quelli dell'indurimento delle valvole del lato sinistro: la frequenza e la estensione soltanto ne sono diverse.

Cause predisponenti di malattie valvolari. Queste sono, una più larga proporzione di tessuto fibroso nelle valvole del lato sinistro; età avanzata, stato cachettico del sistema da abuso di spiriti o ebrietà, da sifilide, da idrargirosi, gotta, fatiche, scarsità d'alimento, ecc.

Cause eccitanti. — 1. Infiammazione della membrana interna del cuore, per lo più in relazione ad esistenza di reumatismo acuto. Questa è la causa più frequente e più importante, e se ne parlò diffusamente quando trattammo dei caratteri anatomici dell'endocardite pag. 151 e 159.

2. Tutte quelle cause che aumentano la forza del circolo, e fanno soggiacere le valvole a sforzi eccessivi, come esercizi del corpo violenti ed a

lungo continuati, ipertrofia con dilatazione, palpitazioni nervose protratte. Queste cause danno origine ad ipertrofia del tessuto fibroso delle valvole, che può in seguito passare a stato cartilagineo od osseo. Esse sono considerate sotto un più largo punto di vista a pag. 164. In alcuni pochi casi ho riconosciuto che sforzi violenti avevano dato origine alla lacerazione di una valvola, e tal lesione aveva provocata l'infiammazione dell'endocardio. I sintomi immediati sono descritti a pag. 142. Altri casi di rottura di valvole furono descritti da Adams, Cheyne e Townsend. (Sulla rottura del cuore istesso vedi *Diz. di Med.* Olivier.)

SEZIONE II.

CARATTERI ANATOMICI E CAUSE DELLE VEGETAZIONI PORROSE DELLE VALVOLE.

Queste escrescenze hanno una decisa rassomiglianza colle vegetazioni porrose veneree degli organi esterni della generazione. La forma loro d'ordinario è irregolarmente sferica, ovoidea, o cilindrica. Sono di una grossezza varia tra quelle della testa d'uno spillo e quella d'un grosso pisello; ma se sono isolate, sono talvolta grosse quanto una fava. La loro superficie è liscia, ma spesso si presenta a loboli come il frutto del gelso. Si sono trovate sole e staccate, in gruppi, o strettamente fra loro agglomerate come le masse carnose dei cavoli. Vario è il loro numero: qualche volta ve n'ha una soltanto o due, qualche volta invadono l'estension tutta delle valvole, le corde tendinee e gran parte dell'orecchietta (Dolan). Il lor colore talvolta grigio, o di un giallo chiaro, più comunemente è ravvivato, universalmente o in parte, da un color di carne o rosso più o meno profondo. La loro tessitura è carnosa e lievemente trasparente come le granulazioni esuberanti di un'ulcera. La loro consistenza è diversa: in generale sono soffici ed umide, come se di organizzazione recente ed imperfetta; ed allora si possono facilmente raschiar via col manico di un bistorì; ma qualche volta sono sode come fibro-cartilagini, crepitano sotto la lama, e non si possono distaccare senza lacerarle coll'unghia o tagliarle col coltello: vegetazioni di questa fatta generalmente sono più voluminose e più veramente porrose che soffici.

La membrana interna di quella parte su cui sorgono queste escrescenze, è quasi immancabilmente dal più al meno viziata. Ella è ingrossata, steatomatosa o cartilaginea, ossificata, ulcerata o lacera. Allorchè vegetano sopra una superficie ammalata, ma non interrotta da soluzioni di continuità possono essere numerose, e nascere in diverse parti a un tempo: ma quando s'alzano da bordi divisi o ulcerati, son poche in numero, spesse

volte non essendo più d' una o di due; si limitano a questi bordi esclusivamente, e toccano ad un volume maggiore di tutte le altre. Le ho vedute eccedere il volume di una fava con un collo due, tre e quattro linee lungo. È indubitabile che la loro origine è relativa allo stato di lacerazione della membrana.

La base e il margine libero delle valvole sembrano in particolar modo favorevoli all' incremento di vegetazioni porrose. Lungo queste parti, principalmente lungo il detto margine, stanno talora disposte in una sola fila nell' una parte e nell' altra del cuore, ma più frequentemente nella destra. Le valvole aortiche e la mitrale vi sono più soggette. Son più rare nelle orecchiette, specialmente nella destra, che sulle valvole. Ne vidi però l' orecchietta sinistra compiutamente coperta per un terzo di sua estensione (Dolan). Se sono situate alla base o al margine libero di una valvola ne limitano i movimenti, impediscono che si chiudano, e restringono l' apertura in ragione di lor grossezza e numero.

Laennec tenne per fermo che tali vegetazioni fossero nulla più che piccoli polipi o concrezioni fibrinose, che essendosi formate ai dintorni delle valvole e delle orecchiette, si organizzano mediante un processo di assorbimento o di nutrizione, analogo a quello che converte false membrane albuminose in membrane avventizie o in tessuto cellulare. Questa opinione non è soddisfacente; perchè, siccome i polipi son più comuni nelle cavità destre del cuore, le vegetazioni dovrebbero esserlo egualmente; ma accade tutto l' opposto. Essendo inoltre le valvole perpetuamente in moto, dovrebbero a queste le dette concrezioni albuminose aderire men frequentemente che ad ogni altra parte, poichè è uno stato di stasi nel sangue la condizione più opportuna alla loro formazione: ma accade al contrario che le valvole vi vanno maggiormente soggette. Più comunemente troviamo che sono *reali* concrezioni sanguigne, quando di *piccola* mole, poste tra gli interstizi delle colonne carnose, dove il sangue è più stagnante che altrove. Finalmente se le vegetazioni fossero concrezioni fibrinose, invece di esser rare, sarebbero anzi molto frequenti; poichè, siccome sotto questo punto di vista le circostanze che conducono alla loro formazione sono comuni a tutti gli individui che soffrono per ostruzione di circolo, così tutti, o molti almeno fra loro dovrebbero esserne affetti. Queste considerazioni rendono assolutamente improbabile che le vegetazioni in discorso emanino da semplice coagulamento del sangue sotto circostanze *ordinarie*.

Kreysig attribuisce la lor formazione ad infiammazione: Bertin e Boillaud espressero la stessa opinione riposando sul fatto della loro stretta analogia colle granulazioni albuminose che si rinvengono talvolta sulle membrane sierose, affette da infiammazione cronica. Le vegetazioni piccole e molli certamente palesano una tale analogia, — me ne sono accertato paragonando l' una specie e l' altra discoperte nel soggetto istesso. Io ho pur fatto sorgere queste vegetazioni nello spazio di un' ora, lacerando le valvole aortiche e l' interno del ventricolo destro colla punta di un uncino

nell'asino avvelenato col woorara (V. Autop. pag. 25); per cui io penso facilissima cosa sia che abbiano origine da un trasudamento di linfa coagulabile; giacchè sappiamo che può questa separarsi nel breve periodo indicato di tempo dalla superficie di un'abrasione cutanea qualunque. L'origine flogistica delle vegetazioni, inoltre, è sostenuta dal fatto che la membrana interna di quella parte su cui si elevano, trovasi quasi invariabilmente ingrossata, steatomatosa, cartilaginea, ossificata o ulcerata — lesioni che *più frequentemente*, benchè non sempre, risultano da infiammazione. Dacchè ben si compresero i sintomi di endocardite, occorse a me stesso e ad altri di riconoscere che queste vegetazioni erano state per lo più precedute da un attacco tollerabilmente distinto di questa infiammazione, quasi sempre collegata a febbri reumatiche (Vedi il caso di Fenn). Sono due probabilmente i modi con cui la infiammazione procede alla formazione di questi corpi: 1° effundendo linfa coagulabile che si organizza, precisamente in quel modo che vediamo prodursi organizzazioni globulari sulle pleure, sul pericardio o sul peritoneo; 2.° impartendo al sangue che è in contatto della parte infiammata una morbosa tendenza a coagularsi — tendenza che giustamente può giudicarsi che qui esista, perchè osservazioni positive dimostrano che esiste pure nelle infiammazioni locali di vene e di arterie, e perchè i casi fatali di endocardite acuta riferiti da Bouillaud, hanno effettivamente comprovato che in questa affezione il sangue ben di frequenti si coagula prima della morte, e forma polipi scolorati ed aderenti. Ora ammettendo che la sua fibrina abbia questa abnorme tendenza al coagulo, facilmente si comprende come Bouillaud opina, che possa questa, agitata dagli alterni movimenti, depositarsi sulle corde tendinee, e sugli orli delle valvole, in quel modo che la vediamo rappigliarsi ed apprendersi ad un fascetto di legni se con esso agitiam sangue uscente dalla vena. Una volta depositata s'organizza per una conseguenza naturale.

Rispetto a vegetazioni larghe, dense, e più propriamente simili a vegetazioni porrose, a tenore della esposta dottrina ammettiamo che la loro nutrizione possa aver subito alcuna di quelle modificazioni capricciose o pervertimenti, che troviamo tanto di frequente nelle infiammazioni croniche, e che possono aver cagionato la loro trasformazione in un tessuto denso, cellulo-fibroso. Non è improbabile che il maggior confricamento ed agitazione a cui sono esposte vegetazioni di molta mole, siano la sorgente di loro alterata nutrizione.

La rassomiglianza delle vegetazioni valvolari più sode colle escrescenze sifilitiche, indusse Corvisart a credere che avessero la medesima origine venerea: ma osservazioni numerose ed estese negli ospitali destinati al ricovero ed alla cura dei venerei, hanno dimostrato che queste vegetazioni del cuore non sono più frequenti in soggetti sifilitici che in altri; ed è certo che si trovarono in un gran numero di individui i quali non erano giammai stati menomamente tocchi da questo contagio.

SEZIONE III.

EFFETTI PATOLOGICI DELLE MALATTIE VALVOLARI E MODO DI LORO PRODUZIONE.

I vizii delle valvole, di qualunque natura essi siano, o ossificazioni o cartilaginizzazioni, o vegetazioni porrose, portano seco siccome comune conseguenza l'ostruzione degli orifizi del cuore, il che operano o restringendo le aperture, o ingombrando le valvole in tal modo da impedir loro d'aprire e chiudere colla debita precisione e facilità; per cui ne risulta o un impedimento al passaggio diretto del sangue traverso alla apertura, o un rigurgito, o l'uno e l'altro di questi inconvenienti. Così il sangue circolante incontra un ostacolo meccanico: e dall'ostruzione e dagli impedimenti che ne seguono, derivano i sintomi di vizio valvolare.

I sintomi generali però, se gravi, è raro che dipendano esclusivamente dall'ostruzione valvolare, ma in parte ripetonsi da coesistente malattia dell'apparato muscolare del cuore. Giacchè, fintantochè l'organo mantiensi libero da dilatazione, ipertrofia o rammollimento, il vizio valvolare, giusta le mie osservazioni, non è generalmente cagione di grandi sconcerti.

Questa opinione è fondata sui fatti seguenti. Ho veduto individui affetti in grado eminente da malattie delle valvole o dell'aorta, serbarsi per anni in istato di salute tollerabile, finchè non vi si associò ipertrofia o dilatazione del cuore; ma in ragione dei progressi che facevano simili alterazioni, si sviluppavano sempre più i sintomi di ostruzione valvolare, e pervenivano al massimo grado di gravezza.

A buon diritto io ritengo che in questi casi i sintomi sono in gran parte attribuibili all'ipertrofia o dilatazione, perchè scorsi un maggior restringimento valvolare indurre fenomeni men palesi quando eran men considerevoli l'ipertrofia e la dilatazione. Potrebbe anche supporsi che un alto grado di restringimento possa bastare di per sè stesso a far insorgere sintomi allarmanti di ostruzione di circolo. Ciò è molto probabile, ma non suscettibile di facile dimostrazione, perchè nelle dissezioni non si trova giammai un grado rilevante di restringimento senza ipertrofia o dilatazione, le quali giudico per ciò che vengano in conseguenza di restringimento valvolare, ed abbiano per le ragioni sopraddette una parte importante nella creazione dei sintomi.

È di somma importanza pratica l'avere continuamente sott'occhio i fatti stabiliti, cioè, che vizio valvolare non produce sintomi formidabili, finchè non abbia dato origine ad ipertrofia o dilatazione; e che invariabilmente a queste affezioni conduce, a meno che la circolazione sia mantenuta tranquilla. Così vediamo che la più efficace cura dei vizii delle valvole consiste nell'impiegare tutti quei mezzi profilatici che valgono a prevenire la

formazione d'ipertrofia o dilatazione, la quale ultima non va quasi mai disgiunta da rammollimento; e consiste nell'impiegare tai mezzi con tutto il rigore e tutta la costanza innanzi la comparsa delle dette affezioni, come se di già realmente esistessero.

Ci rimane a dimostrare in qual modo dilatazione ed ipertrofia aggravano i sintomi di ostruzione valvolare. Si è veduto (Dilatazione, pag. 264) che la dilatazione del cuore fiaccando la forza contrattile dell'organo, crea un impedimento alla circolazione, il quale è equivalente per gli effetti ad un ostacolo meccanico più diretto. Quando in conseguenza, in aggiunta a questo ostacolo esiste dilatazione, è chiaro che i sintomi come procedenti da doppia causa, debbono essere doppiamente gravi.

L'ipertrofia accresce i sintomi di ostruzione valvolare, perchè il cuore acquistando un' irritabilità morbosa, lotta contro l'ostacolo e cade in accessi di palpitazione: e siccome sotto questi accessi una copia di sangue maggiore del naturale deve trasmettersi oltre un'apertura ristretta, oppure deve retrogradare con aumentata violenza, così la circolazione si compie con raddoppiata difficoltà.

È in conseguenza di queste reciproche reazioni dell'apparato muscolare e valvolare, che i casi così complicati, son più terribili degli altri; e che la stasi nei capillari, con idropisia, ecc., sopravviene più presto, e giunge a più alto grado.

Da quanto qui si disse, il lettore comprenderà come Bouillaud e Bertin, e più recentemente Bouillaud, abbiano errato attribuendo l'ostruzione di circolo esclusivamente a restringimento valvolare, senza accordare che l'ipertrofia, e stentatamente accordando che dilatazione in qualche grado vi contribuiscano. Una tale dottrina non solo è falsa, ma conduce altresì ad una pratica perniciosa. Perchè nella persuasione che il restringimento valvolare sia la sola formidabile origine del male, a quello unicamente questi autori porgono attenzione, ed agendo nella inconsiderata presunzione che in quasi tutti i casi restringimento dipende, o è accompagnato da infiammazione, assalgono l'ammalato coi salassi generali e locali, astinenza, digitale, ecc., mezzi che non possono rimovere un vizio valvolare quando una volta formato, e che abbattono perciò inutilmente le forze del paziente È vero che riesce proficuo il diminuire la forza del circolo sanguigno, ovviandosi così alla sopravvenienza d'ipertrofia e dilatazione, sorgenti primarie di pericolo; ma i mezzi che si adoperano per questo proposito, e che devono continuarsi per un tempo indefinito non ponno praticarsi colla stessa attività, come all'oggetto di guarire un' infiammazione. Non intendo già di dire per ciò che un vizio valvolare non sia giammai accompagnato da infiammazione, e che quando n'è accompagnato non debba trattarsi con argomenti antiflogistici; ma intendo dire che a questi non si dovrebbe ricorrere se non quando si hanno evidenti ragioni per credere che infiammazione realmente esista, — soggetto, che è stato già in tutta la sua pienezza considerato nel capitolo dell'endocardite cronica (V. pag. 158).

SEZIONE IV.

SEGNI, DIAGNOSI, PROGNOSI E TERMINAZIONE DI MALATTIE VALVOLARI.

Segni generali di malattia delle valvole. Siano le valvole alterate per indurimento fibrinoso o cartilagineo, per ossificazioni o vegetazioni, i sintomi generali non variano, se uguale è il grado di restringimento o di rigurgito. A norma dei principii sviluppati nella sezione precedente, assegnerò come sintomi generali alle malattie valvolari: 1.° Maggiore gravezza di quel complesso istesso di sintomi che già abbiamo attribuito a dilatazione dei ventricoli: 2.° certi sintomi particolari e distintivi che ora descriverò.

1. Ripetendo in breve questi sintomi — essi sono: tosse, espettorazione copiosa di muco fluido in molti casi, dispnea, ortopnea, sogni spaventevoli e súbiti scuotimenti durante il sonno, edema dei polmoni, congestione polmonare ed apoplessia, emoptisi passiva, come, per esempio, sputi macchiati di sangue atro o grumoso, il che si osserva specialmente nei gravi restringimenti e rigurgiti della valvola mitrale, turgore delle vene giugulari, lividume della faccia, anasarca ed idropi in genere, che in questa forma da malattia crescono a grado enorme, injezione di alcuna o di tutte le membrane mucose, emorragie passive delle membrane istesse, infarcimento del fegato, della milza, ecc., e congestione del cervello con sintomi d'oppressione, qualche volta crescente in apoplessia, talora emorragia cerebrale.

Il lettore comprenderà che questa è l'enumerazione di tutti i peggiori sintomi di un caso avanzato. Nei primi stadi le emorragie e le idropi generalmente non si mostrano, e i sintomi di congestione sono meno marcati.

Quando le valvole sinistre sono ostrutte o permanentemente aperte, i sintomi polmonari della categoria suddescritta, derivano da ingorgo dei vasi polmonari: quando l'ostruzione o l'impossibilità di chiudersi affettano le valvole del lato destro, derivano in parte da ingorgo delle vene bronchiali, e in parte dalla quantità di sangue trasmesso ai polmoni, non adeguata alla loro capacità; d'onde vi ha insufficienza di ossigenazione e conseguente dispnea. Nell'ultimo caso l'emoptisi è più rara.

I sintomi che si spandono sull'organismo in generale risultano da stasi del sangue nel sistema venoso.

2. I segni particolari e distintivi di malattia valvolare sono i seguenti:

a) Quando il vizio è combinato con ipertrofia o dilatazione, come accade quasi invariabilmente o più presto o più tardi, i sintomi sono più gravi di quelli che hanno origine da un egual grado di ipertrofia o di dilatazione sola, essendone i parosismi di palpitazione e dispnea in particolare più violenti, più ostinati e più facili a suscitarsi.

b) Malattie di certe valvole conciliano al polso qualità speciali ben distinte. Questo subietto fu male inteso, ed è necessario che ci mettiamo in guardia contro quanto erroneamente stabilirono in proposito i diversi autori. Il genio originale di Corvisart tentò connettere le particolarità del polso alle condizioni patologiche del cuore; ma privo dei vantaggi dell'ascoltazione, andò errato segnatamente nelle applicazioni particolari. L'illustre padre dell'ascoltazione, vedendo la cattiva riuscita di Corvisart, sembra non aver voluto tentare l'impresa. Egli consacra quasi un intero capitolo a provare che l'esplorazione del polso è ben lungi dal poterci istruire sullo stato della circolazione generale o dal palesare il modo con cui questa funzione si compie anche soltanto nelle cavità cardiache (Vol. II, pag. 473-9). Egli rare volte perciò fa menzione del polso, non citandolo che a dimostrare la sua fallacia con esempi tolti da Corvisart o da altri autori. Fu pensamento di Bertin e Bouillaud che nei restringimenti degli orifizi valvolari il polso fosse sintomo privo di valore, adducendo come Corvisart s'ingannasse nella importanza che gli attribuiva; e sostenendo che i segni ascoltatorii di Laennec erano le uniche indicazioni di malattia valvolare, nelle quali poter confidare (*Traité*, pag. 225). Il Dr. Elliotson, nel 1830, nega l'importanza del polso, non encomiando che l'ascoltazione come i tre precedenti autori. Bouillaud nel suo trattato del 1835 (*Traité*, pag. 217), *fa rispondere una singola descrizione di polso per tutte insieme le malattie delle valvole!* Attenendosi strettamente a Corvisart, egli dice: « Il polso irregolare, ineguale ed intermittente contrasta per la sua piccolezza ed esilità (*exiguité*) colla energia, violenza ed estensione dei battiti del cuore: non ostante la sua piccolezza, è duro e vibrato quando il restringimento è accompagnato da grave ipertrofia del ventricolo sinistro. » È chiaro che un'unica varietà di polso non può manifestarsi in ogni varietà di vizi valvolari: d'altra parte la *durezza* e la *esilità estrema* sono caratteri assolutamente tra loro incompatibili!

L'errore di tutti questi autori procede dal non conoscer essi partitamente la diagnosi di ogni singola valvola, per cui scambiarono il polso d'una valvola con quello d'un'altra. Io mirai già fin dall'anno 1823 a sopperire a tali deficienze: ma un tal soggetto non era stato fino a questo punto suscettibile di soddisfacente conclusione; perchè le scoperte sulle condizioni del polso non potevano che venire in seguito ad una serie di altre scoperte, le quali a poco a poco aggiunsero precisione e certezza alla diagnosi delle cardiopatie. Negli ultimi quattro anni e mezzo, io tenni note scritte del polso in diecimila casi. I confini di quest'opera non mi permettono che di dare i risultati generali di queste e di anteriori ricerche.

Il polso nelle malattie della valvola mitrale. Quando la valvola mitrale è ristretta, ed anche quando permette libero rigurgito, il polso è sopra diverse gradazioni piccolo, debole, irregolare, intermittente ed ineguale. Quando il restringimento o il rigurgito son gravi, questi caratteri complessivamente ed immancabilmente si presentano; come nei casi di Dolan,

Dennis, Anderson, Sharpe. Ma quando il grado dell'uno o dell'altro è leggiero, quando, per esempio, la circonferenza dell'orifizio non è diminuita più d'un pollice, o quando l'apertura per la quale rigurgita il sangue, non è più ampia d'una penna d'oca, gli effetti suoi sul polso non si palesano che con lieve grado di debolezza ed intermittenza, che cresce allorchè la circolazione è concitata.

La ragione della condizione di questi polsi sembra essere la seguente. Nel caso di restringimento della valvola mitrale non essendo il ventricolo sinistro liberamente rifornito di sangue, non è stimolato a contrarsi ai debiti e naturali intervalli colla conveniente energia, sempre all'egual grado. Nel caso di rigurgito, cessata la resistenza della valvola mitrale, il ventricolo sciupa nelle due direzioni opposte la forza delle proprie contrazioni, e ricaccia pure nell'aorta una minore quantità di sangue; per cui il polso è proporzionatamente debole e piccolo: inoltre, siccome il rigurgito disturba la regolarità della discesa del sangue nel ventricolo, così o presto o tardi si rende sensibile un grado maggiore o minore di intermittenza, irregolarità ed inuguaglianza.

Qui giova avvertire che la intermittenza è il menomo grado di disordine dell'azione cardiaca, perchè il ritmo di questa non è sovvertito, non vi essendo che l'intercorrente mancanza di una battuta, e ricorrendo ad intervallo regolare la battuta che alla mancante sussegue. L'irregolarità è un grado maggiore di disordine, perche in essa è sovvertito il ritmo, e le battute ripetonsi ad intervalli irregolari. Quasi sempre alla irregolarità si unisce l'ineguaglianza, perchè alcune battute così del polso come del cuore son più forti delle altre: ed ho notato frequentemente una battuta più forte essere susseguita da una, due, o anche tre contrazioni ventricolari più deboli, che si udivano collo stetoscopio, che appena qualche volta e nulla affatto erano sensibili nel polso. Se una o due battute sono regolarmente e permanentemente impercettibili nel polso, si verifica allora il tipo di quei casi nei quali il polso è descritto dai non ascoltatori come singolarmente lento, — per esempio, a trenta o venti per minuto. In alcuni pochi e rari casi però è lento in realtà: tre, non è gran tempo, me ne occorsero in cui erasi abbassato a vent'otto senza alcuna contrazione ventricolare intermedia. In uno di questi non esisteva vizio precordiale, e l'ammalato se ne riebbe compiutamente, ipercatarsi in seguito a febbre essendone stata la cagione. Vidi ripetutamente il polso scendere a quaranta per mera depressione del sistema nervoso.

Oltre la malattia della valvola mitrale, altre affezioni ancora possono rendere il polso piccolo, debole, intermittente, irregolare ed ineguale. Le quali eccezioni e loro diagnosi debbonsi in conseguenza brevemente porre in chiaro. 1.° Il rammollimento del cuore può dare origine a tutti i caratteri del polso sopradescritti, e nel più alto grado; di che ci dee rendere accorti la mancanza di rumori valvolari. Quando esiste vizio mitrale insieme a rammollimento, naturalmente cooperano e l'uno e l'altro a

produrre il polso in quistione. 2.° Lo stesso polso può essere causato da pericardite con effusione copiosa comprimente il cuore, da endocardite origine di polipi nelle cavità (Bouillaud), e da polipi in qualunque altra malattia del cuore. Queste affezioni si possono separatamente riconoscere dai loro sintomi caratteristici, e dalla comparsa subitanea di tali condizioni nel polso 3.° Dispepsia, nervosità, eccesso di bile, e la gotta possono rispettivamente comunicare o tutti o alcuni dei detti caratteri al polso, e possono riconoscersi dalla irregolarità d'invasione, non essendo che accidentali e temporarli, e dalla assenza di rumori valvolari.

Il polso nel restringimento delle valvole aortiche. Il restringimento delle valvole aortiche dev'essere molto grande per rendere il polso piccolo, debole, intermittente ed irregolare: io non ho mai veduto che possedesse questi caratteri in un grado distinto, a meno che le valvole fossero o insieme agglutinate da cartilaginizzazione (caso di Hedgley), o più o meno serrate tra loro e fisse in causa di ossificazione, sicchè consistesse l'apertura loro in una limitata fenditura. Un indurimento della estensione di un pisello ordinario ha poca influenza sulla pienezza, stabilità e regolarità del polso (casi di Porter e May), e un indurimento ancor minore non vi influisce per nulla. Io ho fornito prove di ciò coi casi che ho pubblicati nella *Med. Gaz.* 1829, ed un numero ancor maggiore avrei potuto citarne. Per verità si comprende facilmente che il sangue affluendo regolarmente al ventricolo sinistro, l'azione di quest'ultimo deve partecipare di quella regolarità, e che quando il restringimento delle valvole aortiche non è sì grande da impedire al ventricolo di riempiersi, il polso deve mantenersi pieno ed eguale.

Fu in riguardo al polso di restringimento aortico che Corvisart incorse nel suo error principale, e siccome fu questo ripetuto da quasi tutti gli scrittori che vennero dopo lui, così richiede da noi un momento di considerazione. « Il polso, dice Corvisart, può ritenere un certo grado di tensione e di durezza, ma *non mai gran pienezza o regolarità.* Questa *invariabile e permanente irregolarità* sarà sempre sufficiente a precisare una diagnosi di restringimento dell'orifizio aortico. » Louis (*Sulla pericardite*, pag. 12) è dell'istesso avviso. Bouillaud urta nel medesimo scoglio solamente allora che considera il polso in relazione ad una particolar valvola viziata. « Il polso, dice egli, in generale è più irregolare, piccolo, ineguale ed intermittente nel restringimento semplice dell'orifizio aortico che in quello del mitrale » (*Traité*, 1835, II, pag. 221). Ora, eccettuati pochissimi casi di restringimento aortico estremo, questo è niente più che il polso di restringimento o di rigurgito mitrale; perchè, considerando separatamente tutti i casi di queste ultime affezioni, ciò che nè Corvisart, nè Louis, nè Bouillaud potevano fare inscii, siccome erano, della possibilità di distinguere i vizii delle singole valvole, ho accertato nella più positiva maniera che i caratteri di *piccolezza e di irregolarità invariabile e permanente* non s'appartengono al polso di rigurgito aortico se non allora che questo sia giunto a grado estremo. Che se si volesse opporre che i sopraddetti autori, ben-

chè inabili ad istituire diagnosi di particolari valvole potessero riscontrare colle autopsie qual fosse la valvola ammalata in corrispondenza del polso in questione, si potrebbe replicare negando il fatto; perchè, prima della scoperta dei rigurgiti passavano totalmente ed abitualmente inavvertite molte lesioni delle valvole auricolari, che dei rigurgiti istessi eran cagione; come, per esempio, l'accorciamento semplice delle corde, l'adesione infiammatoria della duplicatura posteriore della valvola, atrofia della valvola, ecc.

Il polso nel rigurgito traverso alle valvole aortiche. Sotto questo capitolo deve comprendersi il rigurgito dall'aorta entro il ventricolo destro (Mitchell), o entro l'arteria polmonare (Evans). Rigurgito aortico induce un polso per eccellenza *sferzante*, grado sublime del polso d'arterie vacue, come negli anemici sotto l'affluenza di molteplici circostanze. La diastole o battito dell'arteria è breve e celere come se il sangue ricevesse un'acuta scossa o spinta sotto il dito, sentendosi poscia negli intervalli il vaso preternaturalmente vuoto. Questo è il polso più apprezzabile e più costantemente generato da malattia precordiale, e nella maggior parte dei casi il pratico da questo segno solo può congetturarne l'esistenza. Differisce dal polso sferzante d'anemia, per essere necessariamente frequente, come lo è il polso d'anemia quando la qualità di sferzante ne è ben distinta. Può mancare o essere appena valutabile se il rigurgito è molto leggiero: e può venir neutralizzato da libero rigurgito mitrale (Payne) o restringimento grave per l'indebolimento dei polsi di cui queste lesioni sono causa.

Malattie valvolari del lato destro del cuore poco influiscono sulla condizione dei polsi: 1.° perchè non vi è diretta communicazione tra questo lato del cuore ed il sistema arterioso; 2.° perchè sull'azione dell'organo ha men potere il destro ventricolo che il sinistro, a cagione della maggior forza muscolare di quest'ultimo. Fortunatamente, riguardo alle malattie valvolari del lato destro, son esse così rare che minor bisogno abbiamo dell'evidenza derivata dal polso. Ma per quelle del lato sinistro una tale evidenza è di gran valore, perchè non solo dà appoggio e corpo ai segni fisici, ma indica talvolta il grado di un vizio valvolare, mentre i segni fisici non fanno che semplicemente annunziare il fatto. Così un polso decisamente sferzante dinota un libero rigurgito aortico, ed un polso debole ed irregolare preconizza un restringimento o un libero rigurgito mitrale. Nè si contiene in questa cognizione una mera sottigliezza diagnostica: chè anzi ella è praticamente utile, perchè quanto si accorderebbe all'ammalato nei gradi lievi del male, diventa assolutamente inammissibile nei gradi più avanzati.

c) Dolore alla regione precordiale è un altro dei sintomi che ci fanno presumere l'esistenza di malattia valvolare. È vero che può nascer dolore da palpitazione o da ingorgo del cuore benchè non vi abbian vizii di valvole: frequente è la presenza del dolore per queste cause nell'ipertrofia e nella dilatazione. È parimenti vero che la palpitazione può esser causa di dolore benchè non esista vizio di sorta in questo viscere: ciò confermai in un

numero considerevole di femmine isteriche ed anemiche, ed in uomini di temperamento nervoso. Ma il dolore è però molto più costante e molto più acuto quando le valvole, le arterie coronarie, o l'aorta alla sua origine sono indurite ed inelastiche. Talora non è più che un indescrivibile senso di ingombro od oppressione alla regione precordiale; ma in altri casi è un dolore intenso, lancinante o straziante, sentito traverso ai precordii o allo scrobicolo, dove può mentire un' infiammazione del ventricolo, e qualche volta si estende con un senso di torpore lungo la parte interna del braccio sinistro al cubito ed alle dita. Un dolore di tal natura meritò la denominazione di *angina pectoris* (V. Angina pectoris).

Questo dolore, in generale, è cagionato, io credo, dalla inelasticità delle valvole ossificate o altrimenti indurite, per cui non si prestano abbastanza alla distensione, come tutte le altre parti del cuore quando questo travaglia sotto un accesso di palpitazione. Se esiste infiammazione della membrana interna, questa pure produce dolore; ma s'ingannano a gran partito quegli autori che credono essere infiammazione la causa unica del dolore, e che per conseguenza assunsero questo sintomo a prova della natura inflammatoria di un vizio valvolare. Il vero si è che nell'endocardite acuta, il dolore non è nè frequente, nè forte.

Progresso, terminazione e prognosi. Nelle malattie valvolari, come in qualunque altra organica affezione del cuore, l'epoca e il modo del fatal termine sono sempre incerti. Qualche volta l' ammalato subisce un processo di estrema emaciazione ed indebolimento, e l' approssimarsi dell' ultima ora è annunziato dai soliti sintomi precursori. Qualche volta muore egli d' improvviso dopo uno sforzo, o una emozione violenta, benchè comparativamente la malattia non avesse recato oltraggi troppo gravi alla costituzione del soggetto. In questo caso deve incolparsi dell' evento funesto l' ostruzione, la quale pel progresso della malattia pervenne ad un tal punto, che il cuore, quando oltre una certa misura eccitato, non può più a lungo contro l' opposto ostacolo mantenere la circolazione. Non di rado l' immediata causa della morte è la pressione sul cervello, sia per congestione venosa, sia per l' effusione sierosa che ne è la conseguenza: ed allora sopraggiunge a poco a poco uno stato comatoso nel corso di tre, quattro giorni, ed anche d'una settimana prima dell' esito fatale (Dolan): ciò può anche avvenire repentinamente. In un caso di effusione sierosa, sotto la mia cura, l' ammalato d' improvviso gettò un grido, e cadde in un completo sopore; e molti casi ho veduti di apoplessia subitanea così congestiva come emorragica.

Col pronostico pertanto deve sempre starsi sulle generali per quel che risguarda tempo, e se il caso è molto avanzato, deve aggiungersi, come clausola, che l' ammalato trovasi nella possibilità di cedere improvvisamente ed inaspettatamente al suo fato. Tali morti però sono molto più rare, posciachè per la migliorata diagnosi delle malattie cardiache ci siam posti in possesso di validi mezzi precauzionali.

Segni fisici. Innanzi alla scoperta dell' ascoltazione era estremamente difficile, e molte volte assolutamente impossibile scoprire un vizio valvolare. Corvisart ha il merito di averne indicato come sintomi certe condizioni del polso, ed una particolare vibrazione difficile a descriversi, sensibile alla mano applicata alla regione precordiale, — in altre parole il *cat's purring tremour*, equivalente al *frémissement cataire* di Laennec. Ma siccome questi segni possono presentarsi sotto altre circostanze, così non bastano a caratterizzare l' esistenza di una malattia delle valvole, e molto meno poi ad indicarci qual sia la valvola affetta. Coll' ascoltazione venuta in rinforzo degli altri mezzi diagnostici, non è ora impossibile distinguere in genere, e particolarizzare anche le malattie valvolari con una certezza quasi assoluta: una certezza maggiore di quanto aveva supposto l' istesso illustre autore dell' ascoltazione: poichè non dava egli ai suoni preternaturali il valore che meritavano quali segni delle malattie in discorso, nella supposizione che tali suoni fossero prodotti da contrazione spasmodica della fibra muscolare del cuore e perfino delle arterie, non edotto della classe intera dei rumori da rigurgito, da me in seguito scoperti. « Le anomalie, egli dice, nei suoni del cuore e delle arterie (il *bruit de souffet* ed il *frémissement cataire*), delle quali sto per occuparmi, sono fra quelle che l' ascoltazione ci ha fatto conoscere, altrettanto più rimarchevoli, in quanto che esse sole non si collegano ad alcuna lesione organica nella quale poter scorgere la loro causa. » E poscia: « Mi sembra che i fatti negativi e positivi da me esposti, tutti tendano a provare che il *rumore di soffio sia il prodotto di un semplice spasmo, e che non supponga alcun vizio organico del cuore e delle arterie.* » Io ho dimostrato a pag. 67 e seg., che non è spasmo veruno, ma una modificazione nel moto del sangue, seguita da aumentata confricazione e vibrazione, la causa costante di rumori e tremori inorganici nel cuore, nelle arterie, o nelle vene, sieno essi d'ordinario continui, di ronzio o di fischio. Toltine questi, non v' hanno altri rumori e tremori che non si possano attribuire a cause organiche. Laennec soggiacque ad un altro svantaggio, e fu quello di far dipendere il secondo suono del cuore dalla contrazione auricolare; mentre gli esperimenti nostri hanno comprovato che le orecchiette non mandan suono (pag. 16), e che del secondo suono è cagione il chiudersi delle valvole semilunari (pag. 34): e ancora, che il primo suono, invece d' essere interamente muscolare, come egli immaginò, è in parte muscolare, ma principalmente valvolare (pag. 35). Queste erronee opinioni necessariamente gli impedivano di ripetere i rumori dalla loro vera sorgente.

Avendo nella sezione sui *rumori causati da vizii delle valvole* (pag. 61 e seg.) pienamente considerato la natura, la causa ed il meccanismo dei rumori di *soffietto*, di *lima, sega* o *raspa*, e dei rumori *musicali* o di *sibilo;* avendo indicate le situazioni nelle quali devono essere esplorati (pag. 63), ed avendo nella sezione sul *fremito gattesco o trillo* (pag. 87) presentato quasi in un quadro sinottico i diversi modi d' associazione

di questo fenomeno; procedo ora a dimostrare in qual maniera essi erigansi in sintomi di malattia di ciascuna delle valvole in particolare, premettendo che, siccome i suoni di un lato del cuore sono percettibili all'altro lato, il suono del lato sano alquanto si risentirà o parteciperà del rumore del lato viziato, non però fino al punto da tradurre in errore, se si presterà la debita attenzione alle regole diagnostiche che sono per esporre.

Segni di malattia delle valvole aortiche. Uno dei rumori di sopra accennati s'ode durante la contrazione dei ventricoli (cioè col primo suono), sullo sterno, al livello del margine inferiore della terza costa, e di là due o tre pollici in alto verso il lato destro, lungo il decorso dell'aorta ascendente; nelle quali situazioni è più forte che sotto al livello delle valvole. Il suo tono o chiave per essere superficiale, d'ordinario è quello della *r*, che seco porta l'idea di un suono affatto vicino all'orecchio. Quando un rumore di questo genere è considerevolmente più forte lungo il tratto dell'aorta ascendente, che rimpetto alle sue valvole, ed è nel tempo istesso in particolar modo vicino e superficiale — in altre parole, sopra una chiave più alta della *r*, procede allora da vizio dell'aorta ascendente istessa. Siccome il rumore da questa causa può udirsi nella situazione delle valvole, tal circostanza può far nascere il dubbio che esse valvole ancora siano affette, ed è talora assai difficile assicurarci che positivamente non lo siano. Che un rumore parte dall'aorta, e non dall'arteria polmonare, si conosce osservando che non si ode, o si ode molto indistinto in alto lungo il corso dell'arteria polmonare, mentre si discerne bene in alto sull'aorta. Che un rumore ha sede nell'aorta o sue valvole, e non nelle valvole auricolari, si conosce dal risuonar esso fortemente e *vicino* sopra le valvole aortiche, dove un rumore auricolare, se mai percettibile, arriva *da lungi*, debole, ed in tono basso, come dalla pronunzia prolungata di un *u* (*who*).

Quando vi ha rigurgito dalle valvole aortiche permanentemente aperte, un rumore accompagna il secondo suono, e la sua derivazione può riconoscersi dalle seguenti circostanze: — 1.° È più forte e più superficiale dicontro e sopra le valvole aortiche, che intorno all'apice del cuore, per cui si può differenziare da un rumore col secondo suono nelle valvole auricolari. 2.° È più forte lungo l'andata dell'aorta ascendente che lungo l'andata dell'arteria polmonare, e più forte scendendo pel sinistro, che scendendo pel ventricolo destro; dai quali dati si raccoglie che la sua sede è nelle valvole aortiche e non nelle polmonari. Tal deduzione è grandemente avvalorata dallo stato del polso il quale pel rigurgito aortico, se considerevole, è singolarmente ed eminentemente sferzante — polso di arterie semivacue. 3.° Si distingue da un rumore sistolico nell'orifizio aortico, perchè si accompagna al secondo suono; perchè, seguendo in basso il ventricolo, quantunque con graduale diminuzione, s'ode meglio d'un rumore sistolico; perchè si prolunga oltre l'intero intervallo di riposo,

ed anche oltre le intermissioni accidentali della contrazione ventricolare (caso di W. Esq.); ed anche perchè il nissun impeto dell' onda che rifluisce, mai sempre concilia a questo rumore il carattere dolce di soffio, un grado infimo di forza, ed un tono più basso, come accaderebbe nel susurrare la parola *ave* durante un' ispirazione. Spesse volte si converte in rumor musicale.

Fremito gattesco, benchè necessariamente prodotto da ogni considerevole restringimento delle valvole aortiche con superficie rugosa, sparsa di punti salienti, rare volte può sentirsi per l' interposizione dello sterno; ma quando il cuore spostato più non ripara sotto lo sterno, come può avvenire per idrotorace, empiema, enfisema, tumori, consolidamento e diminuzione di volume di un polmone ed ipertrofia dell'altro (caso di James), ecc.; il fremito può allora diventar percettibile (caso di Mitchell). Non ho mai trovato che accompagnasse rigurgito aortico. Non esisteva nemmeno in un caso di spostamento che, non è gran tempo, esaminai, in cui l' aorta batteva tra la seconda e terza costa un pollice a destra dello sterno. Probabilmente il corso rifluente del sangue è troppo debole per renderlo percettibile traverso alle pareti del petto. Il rigurgito aortico però, depauperando di sangue le arterie, favorisce eminentemente la produzione di fremito da restringimento delle valvole aortiche, durante la sistole dei ventricoli (V. pag. 88).

L' irregolarità del polso non è conseguenza nè necessaria nè ovvia di restringimento delle valvole aortiche, a meno che questo non sia estremo, come nel caso di Hedgley; nè materialmente diminuiscono dietro un restringimento moderato la larghezza e la forza di esso polso. Rigurgito aortico produce il polso eminentemente sferzante, sia che rifluisca il sangue entro il ventricolo sinistro, o traverso a una falsa apertura entro l' arteria polmonare o imboccatura del ventricolo destro (Mitchell ed Evans).

Sintomi di malattia delle valvole polmonari. I segnali di restringimento delle valvole polmonari son quelli stessi di restringimento delle aortiche, con questa differenza, che essendo, l' arteria polmonare più vicina alla superficie, il rumore col primo suono sembra più d'accosto all' orecchio, e sta sopra una chiave più alta tra il suono della lettera *r*, e quello della *s*. M' accorsi però che cade al disotto della *r*, quando la circolazione è debole e lenta, e l' ostruzione leggiera. Si comprende che il rumore non si forma nell' aorta, perchè o non si sente, o in paragone è troppo debole due pollici in alto su questo vaso; mentre è distinto ad una corrispondente altezza sull' arteria polmonare, ed anche perchè è più forte scendendo lungo il ventricolo destro, che scendendo lungo il ventricolo sinistro (Bowden). Si riconosce che il rumore non procede da rigurgito traverso alle valvole auricolari, perchè si distingue perfettamente lungo il decorso dell' arteria polmonare, dove i rumori auricolari o assolutamente non si sentono o sono molto deboli e rimoti.

Quando un rumore nell' arteria polmonare è assai più forte tra la se-

conda e terza costa rasente lo sterno, che di contro alle valvole, ed ivi è accompagnato da impulso e fremito gattesco, può sospettarsi di dilatazione dell'arteria polmonare (V. Dilatazione dell'Arteria polmonare). Una volta scopersi esser prodotto rumore da completa ossificazione dell'arteria polmonare, profondamente penetrante nei polmoni (caso di lady R.).

Quando avvi rigurgito traverso alle valvole polmonari, un rumore accompagna il secondo suono. La sua natura è la sua diagnosi son le stesse come nel caso di rigurgito aortico (fatte però le necessarie inversioni), eccetto che il polso non è sferzante.

Suppongo che il fremito gattesco col primo suono possa essere occasionato da restringimento dell' orifizio aortico, benchè mi siano mancate occasioni di ciò verificare sui cadaveri: ma tre casi mi si presentarono nei quali il fremito accompagnava la dilatazione dell' arteria polmonare (Weatherly, Bowden e miss L. P—r). Un fremito gattesco causato dalle valvole polmonari, si percepirebbe più prontamente d' un fremito causato dalle valvole aortiche, perchè probabilmente sarebbe trasmesso fino allo spazio intercostale tra la seconda e terza costa oltre il margine sinistro dello sterno, purchè il paziente giaccia in posizione orizzontale, ed inclinato sul lato manco.

Vizii delle valvole polmonari sono sì rari, che non se ne dovrebbe giammai sospettare se non nel caso che i segni descritti fossero perfettamente chiari e palesi, o nel caso che vi fosse apertura del foro ovale, o qualche altra comunicazione tra i due lati del cuore, — condizioni le quali, come è provato dall' esperienza, sono per lo più complicate da restringimento dell' orifizio in questione.

Segni di malattia della valvola mitrale. — Quando questa valvola è permanentemente aperta e permette rigurgito, il primo suono è accompagnato da un rumore, il qual può essere aspro (di raspa), o dolce (di soffio) secondo la natura del restringimento, ecc. (pag. 57). È in chiave bassa, dal più al meno, come pronunziando l'*u* nostro, o il *who* ingl. (pag. 60); pure suona forte e vicino se esplorato intorno all'apice del cuore, e alcun poco sul lato sternale del capezzolo (1). Può in tal modo facilmente distinguersi da un rumore diretto semilunare, che inferiormente verso l'apice sempre rintuona debole e *distante*. Il rumore in alcuni casi compiutamente vela e confonde il primo suono naturale sul lato sinistro: in altri si può discernere il suono all'incominciare del rumore (2).

(1) Si raccomanda al lettore di tenersi sott'occhio le Fig. 2 e 3, dove vedrà distintamente il principio fondamentale della trasmissione dei suoni delle valvole auricolari, così naturali come morbosi, all'apice del cuore, piuttostochè alle pareti anteriori, dicontro agli orifizi auricolari.

(2) Il suono naturale non deve confondersi col suono accidentale di percussione costale, e col *tintinno metallico* prodotto, come ho spiegato a pag. 27, dall'apice del cuore percuotente contro il margine inferiore della quinta costa, allorchè balza in alto ed all'innanzi durante la sistole; tintinno metallico più sensibile nei magri ed

Trovai un percettibile fremito gattesco essere prodotto più frequentemente da rigurgito mitrale, che da qualunque altra lesione valvolare, specialmente quando era il ventricolo ipertrofico o dilatato, per cui l'onda sanguigna rifluiva con maggior violenza.

Se il rigurgito è considerevole, ma non altrimenti, il polso è più o meno piccolo, debole, intermittente, irregolare ed ineguale (pag. 321), quantunque sia forte l'impulso.

Quando la valvola mitrale è di molto ristretta, un rumore accompagna la diastole ventricolare ed il secondo suono, rumore che è meglio udito nella stessa situazione del rumore da rigurgito, e per le istesse ragioni distinguibile da rumori semilunari. Dalla debolezza però della corrente diastolica, ossia del sangue uscente dall'orecchietta, il rumore risulta sempre debolissimo, dolce, quale di soffietto, ed ordinariamente sopra una chiave alquanto più bassa della lettera *u* (pag. 60). Da me non si è scoperto questo rumore se non nel caso che il restringimento della valvola fosse considerevole; perchè in caso diverso il sangue trovava ancora sufficiente spazio per passare senza cagionare ingombro: nè lo scopersi pure nel caso di restringimento grande, quando, per esempio, l'apertura ammetteva soltanto un dito, o semplicemente una penna da scrivere, — purchè la corrente fosse preternaturalmente indebolita in causa di rammollimento, di estrema dilatazione del cuore, o d'ambidue questi vizi (casi di Anderson, e di Mrs—i-n). In tali casi però il vizio mitrale non mancherebbe di palesarsi, perchè vi ha quasi invariabilmente un rumore da rigurgito. In complesso questo rumore è eccessivamente raro, benchè Laennec e gli autori in generale abbiano supposto perfettamente il contrario, scambiando per esso il rumore di riflusso aortico (V. pag. 54).

Non mi è mai avvenuto di udire il fremito gattesco accompagnare un rumore diastolico mitrale, essendo la corrente troppo debole per produrlo.

Quando è grande il restringimento della valvola mitrale, il polso, siavi o non siavi riflusso, è più o meno piccolo, debole, intermittente, irregolare ed ineguale a motivo dell'insufficiente ed irregolare affluenza di sangue al ventricolo sinistro. Tale lo trovai pure in conseguenza di polipo ottürante il ventricolo sinistro.

Segni di malattia della valvola tricuspidale. Sono identici a quelli di malattia della valvola mitrale, colla eccezione che i rumori sono più forti sopra lo sterno o in prossimità di esso, al livello istesso, come nel caso di malattia mitrale, cioè all'intorno o alcun poco al disopra del luogo sul quale batte l'apice; e colla eccezione ancora che il polso non soffre molto nella regolarità sua. Non rinvenni giammai il fremito gattesco prodotto da questa valvola.

emaciati, non che in soggetti anemici sotto gli accessi di palpitazione. Così nel caso di Jones, un rumore dimidiava il primo suono naturale; ma durante la palpitazione, il suono di percussione costale si fece più chiaramente percettibile.

Siccome la valvola tricuspidale rarissime volte è talmente viziata da dare origine a rumore, essendo le lesioni della medesima non rare soltanto, ma quasi sempre in grado assai leggiero, così il medico andrà ben cauto nel pronunciare sentenze intorno ad essa, specialmente perchè il polso non contribuisce coi suoi caratteri alla certezza della diagnosi come nel restringimento dell'orifizio mitrale.

Segni di malattia delle valvole arteriali ed auricolari insieme. I rumori sopradescritti caratteristici di ciascuna malattia esistono simultaneamente nella situazione delle valvole rispettive. L'ascoltatore deve soltanto usar l'avvertenza di esplorare i rumori arteriali il più possibilmente in alto sulle arterie, e gli auricolari il più possibilmente in basso verso l'apice del cuore. Così adoperando, presto si persuaderà che esistono due distinte sorgenti di rumore; il che sarà tanto più facile a determinarsi, se il rumore accompagnante ciascun suono, sarà di specie differente nelle due situazioni; come, per esempio, se il rumore delle valvole aortiche o polmonari sarà dolce o di soffio, mentre quello delle valvole auricolari sia aspro, di gratuggia o di raspa, e viceversa.

Distinzione tra i rumori valvolari e gli inorganici. Perchè i segni sopra esposti arrechino tutto quell'utile di cui sono suscettibili, è necessario fare attenzione a diverse circostanze che possono tradurre in inganno. Talvolta esiste rumore di soffio al cuore, come si spiegò diffusamente a pag. 66, abbenchè non vi abbiano malattie valvolari, come in soggetti anemici che sono per lo più al tempo istesso nervosi ed eccitabili; in casi di eccessive perdite di sangue e susseguente reazione, nei quali l'anemia forma ancora il precipuo fondamento causale; ed in altri pochi casi, di ipertrofia con dilatazione, nei quali ancora il fenomeno è particolarmente dipendente da anemia (pag. 65). Un rumore da queste cause facilmente si può distinguere da quelli di vizio valvolare medianti i criteri seguenti:

1. È limitato all'orifizio aortico, per quanto finora almeno mi consta, ed al primo suono. In ciò consiste uno dei più riflessibili vantaggi della diagnosi valvolare *parziale*, essendochè l'ascoltatore può a un tempo escludere gli altri sette rumori a cui il cuore è soggetto per cause soltanto organiche.

2. È sempre debole, dolce o di soffio.

3. Negli anemici quasi invariabilmente è accompagnato da rumore venoso continuo nelle giugulari, ed il più delle volte da un breve suono di soffio nelle carotidi, succlavie ed altre principali arterie, sincrono col primo suono del cuore.

4. Esiste negli anemici solamente sotto il temporario eccitamento della circolazione, svanendo quando cessa la palpitazione ed il polso riassume l'ordinario suo tenore; ma siccome il polso è costantemente celere nelle anemie considerevoli affettanti persone irritabili, di temperamento nervoso, specialmente femmine; così anche durante il periodo di reazione dopo un'eccessiva perdita di sangue, il rumore continuerà finchè si abbassi il polso al rilevarsi dell'ammalato dalle accennate condizioni.

5. Il rumore, così nel cuore, come nelle arterie e nelle vene, cessa interamente quando è guarita l'anemia coi marziali e col cibo animale, estinguendosi per ultimo il rumore venoso.

Quando un rumore procede da ipertrofia con dilatazione, ne siamo avvertiti dal diminuire o cessare di esso, allorchè l'azione del cuore è resa tranquilla o dal riposo, o dai salassi, o dall'uso della digitale, ecc. In moltissimi, se non in tutti i casi, questo rumore è dipendente semplicemente da anemia, che tanto facilmente sopravviene negli stadi avanzati d'ipertrofia con dilatazione.

In opposizione ai sopranotati, i caratteri distintivi di rumori valvolari sono: 1.° Che essi non si limitano come gli inorganici all'orifizio aortico ed al primo suono, ma possono partire da ciascheduno dei quattro orifizi e connettersi a ciascun suono in ciascheduno di essi: 2.° Che persistono senza intermissione per un tempo indefinito, quantunque il cuore sia mantenuto in uno stato di pefetta calma: 3.° Che spesse volte han carattere di asprezza, di lima o raspa; mentrechè i rumori inorganici hanno sempre la dolcezza del suono di soffio.

Tali sono i segni fisici che insieme ai sintomi generali, secondo la mia esperienza, più valgono nel diagnostico di malattie valvolari. Nella prima edizione di quest'opera, nella quale questi segni erano meno sviluppati, fui però in grado d'asserire che per parecchi anni non m'era per essi ingannato sul fatto generale che vi fosse o non vi fosse ostruzione delle valvole, e che nell'intento d'indicare la ubicazione del male con precisione forse maggiore di quanto era d'uopo, rare volte m'eran venuti meno. Ora posso andare più in là, ed assicurare che colle più precise nozioni onde va adorna la presente edizione, la diagnosi parziale è diventata più facile e più certa della diagnosi generale, perchè un pratico competente soltanto ad istituire quest'ultima, è più sottoposto ad essere deluso da rumori inorganici. Non dubito punto che fra poco sarà universalmente ammesso essere i segni fisici così semplici e facili quali io li rappresento, poichè per prova ho veduto che studenti d'aperto intelletto acquistano la capacità di fare diagnosi parziali dopo un sol quarto d'ora di verbal spiegazione. Son persuaso che s'abbia ben presto a riconoscere la diagnosi di malattie valvolari più certa di quella di malattie della sostanza muscolare del cuore, perchè i segni fisici delle prime son più determinati e più fissi.

Se taluno dicesse che la diagnosi parziale delle valvole è un inutile raffinamento dell'arte medica, si potrebbe rispondere che i non-ascoltatori son usi tacciare egualmente di superfluità l'ascoltazione in generale. È verità incontrastabile che migliorando i mezzi diagnostici, la pratica medica si perfeziona. Niuno negherà, per esempio, l'importanza d'una distinzione fra rumori organici ed inorganici, giacchè le cure applicabili agli uni ed agli altri sono diametralmente fra loro opposte; e questa distinzione, come è stato dimostrato, si rende sommamente facile per mezzo di diagnosi valvolare parziale. Ripeto ancora che il polso senza diagnosi parziale diventa

inesplicabile anche ai più istrutti e versati in tali dottrine, come Corvisart, Laennec, ecc., e li avviluppò in errori di pratica gravi. Inoltre le lesioni di alcune valvole sono più dannose e più pericolose delle lesioni di altre valvole. Se pertanto il medico non è capace di specificare qual sia la valvola affetta, non può colla debita accuratezza accomodare la sua cura alle esigenze del caso, ma in alcuni casi agirà con una inopportuna energia, ed in altri con perigliosa noncuranza (1).

Come appendice a questo trattato delle malattie valvolari, posso qui accennare alcune insolite e strane origini di rumore indipendenti da vizi valvolari, che costituiscono le sole rimanenti cause d'errore a me note.

1. Ebbi un'ammalata nell'ospitale di St. Mary-le-bone nella quale insieme a Hutchinson notai l'esistenza d'un rumore lungo l'aorta ascendente, distinto in certe occasioni, mentre in altre non si udiva menomamente. Io era molto perplesso ed incerto se esistesse vizio valvolare o aortico. L'ammalata morì di tisi, ed all'esame del cadavere si trovò che il margine anteriore del polmone sinistro compiutamente indurito da deposizione tubercolare, stava addossato così esattamente all'aorta ascendente, che su di essa perfettamente si modellò, senza però aderirvi. Si rammentò allora che il rumore si udiva quando la donna giaceva sul dorso, o sul lato destro, ma non quando inclinava a sinistra; per cui noi lo ascrivemmo a pressione del polmone sull'aorta, quando, per la posizione del corpo, il polmone stesso gravitava da quella parte.

2. Due studenti (of University College) si diressero a me, l'uno con leggiera ipertrofia con dilatazione e palpitazione violenta da grande eccitabilità nervosa, essendo il polso, per esempio, a 120; l'altro esente da vizii organici, ma tormentato da violenta palpitazione nervosa, col polso pure a 120. Ambidue portavano sottovesti così strette che impedivano alle ultime coste di dilatarsi. Durante quello stato di ansietà, coi polmoni non abbastanza enfiati, si sentiva in ciascun di loro un leggiero rumore di soffio col primo suono al di sopra delle valvole semilunari. Non era però esattamente sincrono col detto suono, ma cominciava un istante più tardi, come se

(1) Fa meraviglia che uno scrittore di tanta esperienza come Bouillaud, fino all'anno 1835, non pretendesse a diagnosi parziale delle valvole. Ecco la somma dei sintomi che ne dà: Quando in un paziente ascoltiamo un rumore permanente di soffio, di raspa o di sega alla regione precordiale; quando vi è al tempo stesso tremore vibratorio e palpitazione, o battiti del cuore tumultuari, irregolari, intermittenti, possiamo quasi esser certi, se la malattia continua già da mesi o anni, che vi è un indurimento delle valvole con restringimento di uno o più orifizi del cuore. Nulla più manca alla certezza della diagnosi quando a questi segni locali si aggiungono i così detti segni generali, i quali sono il risultato della influenza esercitata sulle funzioni degli altri organi dall'ostacolo al passaggio del sangue traverso al cuore (*Traité* II, pag. 216). Niuno certamente può errare con questo gran quadro di sintomi innanzi agli occhi: ma la più parte dei casi non offre che la metà di tali manifestazioni morbose: ed allora che s'ha da fare? Non è a stupire che la diagnosi valvolare fosse difficile, mentre la sintomatologia creata da Bouillaud n'era così complessiva, vaga e generale.

movesse da origine diversa. In ambidue il rumore cessava interamente quando sfibbiando cinghie e sottovesti, respiravano liberamente, ben dilatando i polmoni. Allacciando alternativamente e sciogliendo que' vincoli potevasi creare a piacere e ridurre al silenzio il rumore. Ne dedussi in conseguenza che ciò procedesse da una causa estrinseca al cuore; e siccome il rumore era un istante più tardo del primo suono, sembra a me probabilissimo che stando così costretto il torace, coi violenti suoi battiti il cuore colpisse e comprimesse il polmone, per cui espellendone a un tratto l'aria in esso contenuta, creasse rumore.

3. Il Dr. Elliotson rammenta due o tre casi a questi alcun che analoghi. In uno — un caso d'ascite — un romore di soffio col primo suono nella regione del ventricolo sinistro, immediatamente cessava dando esito al liquido che formava l'ascite; ma quando questo vi si riaccumulava, anche il rumore ridiveniva sensibile. In un altro caso — donna giovane con bronchite cronica, dispnea, labbra livide, ed edema delle gambe — niun rumore esisteva mentre eretta, ma si udiva subito ch'essa ponevasi a giacere (*Lum. Lect.* pag. 18). Elliotson congettura che, nel primo caso, il rialzamento del cuore, operato dal fluido addominale recasse quest'organo a formar angolo col principio dell'aorta: e, nel secondo caso, crede che la cessazione del rumore quando il paziente era in posizione eretta, dipendesse dalla più facile uscita concessa al sangue allorchè, tratto in basso il cuore da legge di gravità, ponevasi rispetto all'aorta in una più retta linea. Un'altra congettura ch'egli vagheggia, ma ch'io non posso ammettere, si è che dilatazione dell'orecchietta destra, premendo contro l'aorta, potesse nell'un caso e nell'altro aver dato origine al rumore.

Io non ho dati coi quali decidere tali punti, ma l'induzion pratica ne è questa, che in casi di leggiero rumore di soffio col primo suono, e legato agli orifizi arteriali (perchè la possibilità d'errare non è applicabile a verun altro complesso di circostanze), dobbiamo sospendere il nostro giudizio finchè ci siamo assicurati che il rumore persiste in posizione eretta come in posizione supina, e mentre sia il petto appieno slegato e privo di ogni ritegno al suo libero espandersi. Presentemente ho il caso di una giovane eccessivamente anemica, d'anni diciassette, nella quale un rumore venoso nella vena innominata si propagava lungo i vasi maggiori, specialmente lungo l'arteria polmonare, e traduceva un giovane ascoltatore nell'error di sopporre che fossevi lesione delle valvole polmonari.

In conclusione questi casi anomali sono rarissimi, e non presenteranno che lievi difficoltà, se si presterà la dovuta attenzione alle regole per noi stabilite relativamente alle situazioni in cui esplorare i rumori delle diverse valvole.

SEZIONE V.

ASMA CARDIACO.

Fra le malattie del cuore, può giustamente annoverarsene quella forma nel comune linguaggio appellata *Asma*. Questa fu troppo a lungo riguardata siccome indipendente da affezioni precordiali. Voluminosi trattati si dettarono intorno ad essa senza che nemmeno si menzionassero tra le sue cause i vizii di quest' organo. Egli è in conseguenza necessario portare a piena notizia del lettore le nostre idee su questo argomento, all' oggetto non solo di dimostrare l'enormità dell'errore, ma di rendere altresì famigliari le esterne apparenze e il carattere di un male che è forse il più affliggente nel catalogo delle umane infermità.

Per concorde testimonianza di tutti que' moderni scrittori, che le malattie del cuore fecero oggetto dei loro studi, queste non meno che quelle degli organi respiratorii, possono erigersi in cause organiche di asma.

Anche non considerando un tal subietto, che teoricamente, si è condotti, secondo me, alla stessa conclusione; poichè rimontando alla origine di questa malattia, noi troviamo che qualunque sia la causa prossima nei differenti casi, tutti a questa suprema condizione sono subordinati, cioè ad inadeguata ossigenazione del sangue e conseguente mancanza di respiro, in forza di cui i rami « incidenti eccito-motori » del pneumo-gastrico suscitano l'azione riflessa dei nervi « veri spinali » sopra i muscoli della respirazione. Per esempio, un' inadeguata ossigenazione del sangue risulta in tutti i casi ordinari da una o da più d' una delle seguenti tre cause prossime:

A) Insufficiente ammissione di aria nei tubi bronchiali e nelle cellule aeree.

B) Insufficiente esposizione del sangue all'aria introdotta per essere meno pervia del naturale la membrana mucosa.

C) Insufficiente ammissione di sangue nei polmoni.

Probabilmente non si va lungi dalla verità riducendo alle seguenti tutte le varietà d' asma.

1. Asma da *Catarro cronico secco*, e dall' enfisema che ne risulta.
2. Da *Catarro pituitoso* (asma umorale) sia acuto, sia cronico, ma più specialmente l' ultimo, e dall' edema polmonare che ne deriva.
3. Da *Catarro mucoso*, principalmente cronico.
4. Da *Vizio organico del cuore*.
5. Da *Costrizione* puramente *spasmodica* dei tubi bronchiali.

Non comprendo tra le varietà d' asma, quella che emergendo da compressione dei polmoni a motivo d' idrotorace, di tumori, di incompleta

discesa del diaframma, ecc., rare volte veste i caratteri della malattia che strettamente parlando si chiama asma. Prima di passare in esame le sopra dette varietà convien premettere che tutte suppongono, qualunque sia la causa organica, l' innestamento di spasmo bronchiale, come si vedrà chiaro nella spiegazione della varietà quinta.

1. *Catarro cronico secco.* È accompagnato da intumescenza della membrana interna dei tubi bronchiali. L' intumescenza esiste pricipalmente nelle diramazioni minori che ne rimangono talvolta completamente ostrutte, ma non di rado affetta altresì le maggiori. Andral vide il tronco bronchiale di un polmone così tumefetto e ristretto, che l' aria a stento vi poteva entrare: ed in altro caso il lume interno delle divisioni terza e quarta era per la stessa causa diminuito (*Clinique Med.* seconde partie, Obs. II e III). Inoltre i tubi trovavansi più o meno ostrutti da muco eccessivamente vischioso, e talora denso come l' umor vitreo dell' occhio: e quando il catarro secco è universale o esteso di molto, è quasi invariabilmente cagione di enfisema.

2. *Catarro pituitoso.* È accompagnato da poca intumescenza, da leggier rammollimento, e rossore parziale della membrana mucosa polmonare — uno stato di mezzo tra la congestione sanguigna e la sierosa, ma più partecipante dell' ultima. La quantità di pituita espettorata, sempre considerevole, qualche volta è enorme, pervenendo a quattro, a sei libbre di fluido tenue albuminoso in ventiquattro ore.

Essendo le vie aeree in parte ostrutte dall' intumescenza della loro membrana mucosa, e in parte dalla presenza del detto fluido, necessariamente ne segue una insufficiente immissione di aria entro i polmoni.

3. *Catarro mucoso.* È accompagnato da maggiore o minore tumefazione della membrana bronchiale, e diminuzione del calibro dei tubi. La espettorazione benchè meno copiosa e diversa in qualità da quella del catarro pituitoso, è non ostante qualche volta riflessibilmente abbondante salendo ad una o due pinte od anche di più nel giorno. In conseguenza si assottiglia la colonna di aria che penetra ai polmoni.

In tutti i casi fin qui mentovati, è chiamata in consenso l' altra causa, l' inadeguata ossigenazione del sangue, essendochè la membrana mucosa ingrossata è men pervia all' aria, ed il suo muco, il cui officio è quello di agevolare la combinazione dell' ossigeno col sangue, probabilmente compie men perfettamente codesta sua funzione in conseguenza di un' alterazione nelle sue qualità chimiche.

4. *Vizio precordiale.* Talora per questa causa il sangue dimora in eccesso nei polmoni, siccome quando è ipertrofico il ventricolo destro, o sono ostrutte le cavità sinistre del cuore, o ancora più quando queste due affezioni esistono simultanee: e quando la circolazione è meramente accelerata da palpitazione, da una corsa, o dagli sforzi i più leggieri in persone corpulente. Ora, in tutte queste circostanze vi ha inadeguata ossigenazione del sangue; o in altre parole esiste eccesso di sangue venoso

nei polmoni, perchè la copia che di questo affluisce è sproporzionata al volume d'aria che li distende, e perchè l'ingorgo della membrana mucosa, sulla quale il sangue si distribuisce, coarta le vie bronchiali ed impedisce il libero ingresso dell'aria, siccome viene attestato dalla debolezza del rumore respiratorio. L'ansia pertanto, o la deficiente introduzione d'aria respirabile, è il risultato necessario dell'eccesso di sangue nei polmoni.

Qualche volta il sangue non affluisce ai polmoni in quantità sufficiente, costituendo così la terza causa di inadeguata ossigenazione; e ciò può nascere da debolezza del ventricolo destro, da ostruzione del di lui orifizio, o da troppa resistenza opposta dai polmoni istessi; come, per esempio, durante il sonno quando la lor funzione è meno attiva. Di qui proviene la sensazione di bisogno di respiro e la dispnea. Fra breve addurremo esempi di ciò: e frattanto serva ad illustrazione il semplice esperimento fisiologico di una piena e sostenuta *espirazione* Questa viene susseguita non solamente da deficienza di aria, ma ancora da deficienza di afflusso di sangue ai polmoni, siccome è comprovato dalla lividezza della faccia, dall'elevazione nei bambini della fontanella, dall'innalzarsi del sangue in un tubo inserto nella vena giugulare, e finalmente dagli esperimenti, coi quali si è veduto che sospendendo la respirazione artificiale in un coniglio, il cuore all'istante inturgidiva (V. pag. 21), acquistava un color cupo, ed ampliavasi a quasi il doppio del suo naturale volume — fenomeno, il quale abbastanza chiaramente dimostra che quando i polmoni sono vuoti d'aria il sangue non entra in essi liberamente. Ora la sensazione di mancanza di respiro che si esperimenta nel praticare una profonda espirazione è famigliare a chicchessia, e diviene inalterabile se di troppo si protrae.

5. *Costrizione spasmodica dei tubi bronchiali.* È a presumersi che esista, primo, perchè, giusta le ricerche di Reisseissen ed altri, i tubi bronchiali sono provvisti di fibre muscolari, ed i muscoli tutti sono soggetti a spasmo: secondo, perchè accadde alcuna volta di non rinvenire in casi d'asma cause organiche di proporzionata entità, per quanto almeno valgono i nostri sensi a giudicarne: terzo, perchè ogni forma sopradescritta di malattia organica così dei polmoni come del cuore, può sussistere senza cagionare dispnea d'intensità tale, e carattere da costituire l'*asma* propriamente detto. Così molti vivono afflitti da bronchite cronica, e da espettorazione profusa senza dispnea asmatica: ed io vidi un ammalato, che avendo l'orifizio mitrale ristretto alla dimensione di un pisello, e parimenti dilatazione e rammollimento del cuore, non che espettorazione profusa, superò prima di soccombere un periodo di dieci anni senza aver sofferto un parosismo d'asma, benchè pochi passi per la camera fossero bastanti a suscitare dispnea (Mrs—l—n).

Perciò io porto opinione che qualunque ne sia la causa organica, l'asma a prodursi sulla scena richieda l'addizione di uno stato morboso del sistema nervoso, inducente costrizione spasmodica dei tubi bronchiali. Il perchè

questo stato in alcuni si verifichi e non in altri, sta celato fra gli altri arcani di quel sistema; ma l'esperienza lo dimostra costituzionale e spesso ereditario.

Ammettendo che abbia luogo la costrizione spasmodica dei tubi bronchiali, è chiaro che questi verranno più o men chiusi all' ingresso dell'aria; ed inoltre che questa loro costrizione, opponendosi alla libera espansione dei polmoni, impedirà l'affluenza del sangue: ed ecco una duplice cagione di inadeguata ossigenazione, ed in conseguenza di produzione e rinnovazione degli accessi asmatici.

Da tutto quanto si è fin qui detto siamo guidati ad indagare quale essenzial differenza passi tra asma per malattia del cuore, ed asma per malattia polmonare. Lasciando da un canto quella varietà d'asma, che, non essendo accompagnata da alcuna *visibile* alterazione organica (benchè sia probabilissimo che alcuna ne esista), può risguardarsi come principalmente, se non onninamente, risultante da spasmo, non sembra che tra le altre varietà esista alcuna differenza essenziale. Differenti sono le loro cause organiche, ma alla fine producono tutte il medesimo effetto, ed è l'effetto, che costituisce l'essenza d'una malattia. Questo consiste nella insufficiente ossigenazione del sangue; la quale non solo è la causa prossima dell'ansietà di respiro, ma ancora nei veri casi d'asma è quella istessa che commove a costrizione spasmodica le diramazioni bronchiali.

Ora ci inoltreremo a più particolarmente esaminare l'asma da malattia cardiaca.

Questa varietà, secondo le mie osservazioni, comprende la maggior parte dei casi più gravi e letali. Alcuni opinano che gli ammalati sotto invasioni asmatiche d'altra specie soffrano in egual grado: io non sono di un tale avviso, e benchè coi medesimi tratti di penna si possano delineare tutti i parosismi in genere, pure è mio intimo sentimento e convinzione che niuno fra gli ammalati da me veduti soffre intense e soffocative agonie quanto colui che è asmatico per vizio organico precordiale.

Finchè la scoperta dell'ascoltazione non ebbe in qualche modo diradata la profonda oscurità in cui stavano ravvolte le affezioni di quest'organo, appena era noto il fatto che fosser desse cagione d'asma: ed anche presentemente pochi errori si commettono più comunemente di quello d'attribuire l'asma ad altre cause, quando soltanto dal cuore deriva la sua origine. Per esempio, una teoria di simil genere che nell'ultima metà del passato secolo più forse di ogni altra largamente si dilatò, è quella che ascrisse l'asma a contrazione spasmodica o convulsiva dei muscoli esterni della respirazione, dipendente in gran parte da morbosa abitudine.

Ora, l'azione di questi muscoli, lungi dall'essere morbosa o dipendente dall'abitudine, è anzi uno sforzo naturale, istintivo e salutare, tendente ad impedire la soffocazione, lo stimolo, al qual sforzo consiste in una esagerazione di quello onde i muscoli sono animati nella respirazione ordinaria; consiste, cioè, nella sensazione di mancanza di respiro per l'imperfetta

ossigenazione del sangue. Nulla è più ovvio, per esempio, del vedere un ammalato di passione precordiale, mentre dorme tranquillamente, balzare all'improvviso, ed alzato respirare anelando. Qui è chiaro che la necessità di un violento respirare ne precedette l'atto; e quella necessità dipende dalla impedita trasmissione del sangue dal cuore ai polmoni; poichè il balzare dal sonno è invariabilmente accompagnato da palpitazione, e preceduto da sogni spaventosi, e da qualche sensazione penosa opprimente, ai precordi, indicante che la circolazione è ostrutta. Spesse volte col mezzo dell'ascoltazione esaminai il cuore ed i polmoni alcuni istanti prima di un assalto di dispnea, e sempre scopersi che il cuore incominciava o a palpitare o ad agire in quel modo irregolare e confuso, con cui essendo ingorgato, par che contenda contro l'ostacolo opposto alla libertà de' suoi movimenti. In conseguenza di che fui in grado di predire all'ammalato che la difficoltà di respiro era sul punto d'assalirlo, pronostico che egli con qualche meraviglia confermava, perchè egli stesso dall'avvicinarsi dell'accesso era stato avvertito da un senso d'angustia e stringimento ai precordii. Il fatto è così universalmente vero, che ciascuno può chiarirsene entrando in un ospitale e con bel garbo inducendo un ammalato d'ortopnea per affezione cardiaca, a porsi in una posizione un po' disagiata, allorquando la serie dei descritti fenomeni diverrà manifesta.

Il Dr. Burrows mi comunicò i particolari di un caso da lui osservato, in cui la respirazione era alternativamente violenta o tranquilla sotto le circostanze seguenti: L'ammalato per pochi minuti sonnecchiava; nel qual tempo il colore della di lui pelle illividiva, ed il polso si faceva di più in più debole, oppresso ed irregolare. Allora egli trasaliva, e dopo poche respirazioni violente, stertorose, ripiombava nel primiero tranquillo sopore. In questo caso l'orifizio mitrale era ridotto alla capacità di un pisello. Ora, non v'ha il menomo dubbio, che siccome durante il sonno lo stimolo di mancanza di respiro è men sentito, ed i muscoli della respirazione sono da quello meno eccitati, — in più semplici parole, siccome durante il sonno la respirazione è più languida, così i polmoni non mantenevansi nel presente caso in istato di sufficiente distensione per ammettere a circolare in essi copia conveniente di sangue: per cui ne insorgeva stasi al cuore, ed a tutto il sistema venoso, con incompetente arterializzazione nei polmoni e conseguente necessità di respirare ansando; dalla quale concatenazione di fenomeni, l'ammalato si sollevava per mezzo di quelle respirazioni violente che notammo. Tutti questi sintomi in grado maggiore o minore frequenti volte furono da me osservati, e talora perfino in casi di coma. In un altro caso un anelito violento ed una respirazione sibilosa, che durava da pochi secondi a due o tre minuti, si presentava ad intervalli di quattro o cinque minuti, nei quali intervalli il soggetto dormigliava benchè con tronco eretto e sottoposto ad esame stetoscopico. Tale vicenda persisteva fintantochè l'ammalato sentivasi disposto ad accondiscendere al sonno in quella posizione. In un altro caso di gran dilatazione e rammol-

limento insorsero i sintomi precisi descritti dal Dr. Burrows, nell'ultima settimana della vita del paziente, fosse questi desto o addormentato, eccetto quando con preparazioni opiate si procurava un sonno più profondo. In un terzo caso, una signora aveva osservato pel corso di parecchi anni che la respirazione di suo marito a corpo orizzontale, ma non a corpo eretto, era come segue: — dopo quattro o cinque respirazioni normalmente adempiute, subentrava una pausa di pochi secondi: indi a un tratto balzava con un tremito convulsivo di tutte le membra ed un rialzamento delle spalle. Essa lo stava a rimirare per ore intere: ma egli non era conscio di ciò che gli accadeva, e per lo più dormiva saporitamente, senza sogni che lo disturbassero. La sua malattia era una leggiera ipertrofia e vizio dell'aorta.

In tutti questi casi è manifesto che l'azione dei muscoli respiratorii era consecutiva alla ostruzione di circolo; non dipendente da spasmo di essi muscoli, ma semplicemente dalla necessità di rinvigorire quella funzione o salutar sforzo preservatore a cui da potenza d'istinto sono incitati.

L'asma per malattia di cuore imita spesse volte co' suoi caratteri le altre varietà, e ciò forse per la semplice ragione che i polmoni trovansi in queste varietà in uno stato molto somigliante. Così, è *umido* o *umorale* quando havvi ingorgo permanente dei polmoni, origine di copiosa effusione siero-mucosa nelle vie aeree, come in casi di restringimento della valvola mitrale. È *secco* quando l'ingorgo è soltanto temporario come in casi di ipertrofia semplice. È *continuo* quando è permanente l'ostacolo alla circolazione sanguigna; ed ognuna delle varietà può essere *convulsiva* quando il cuore ha bastante forza per palpitare violentemente. I peggiori casi di asma convulsivo per malattia di cuore sono quelli d'ipertrofia con dilatazione insieme, ed ostruzione valvolare o aortica.

Ora esamineremo lo stato di un ammalato gemente sotto grave insulto asmatico in conseguenza di affezione cardiaca, affine di formarci un'idea strettamente professionale della natura e del progresso di codesti parosismi.

La respirazione, sempre breve, diviene precipitosa o laboriosa dietro il più leggiero esercizio o emozione mentale. È particolarmente cagione di ansia lo sforzo di salire le scale. L'ammalato di repente si ferma, brancolando s'attiene al primo oggetto che incontra, e creando delle braccia un punto fisso d'appoggio ai muscoli della respirazione., trae il difficile anelito con aspetto d'uomo in preda ad estreme angosce.

Non potendo star sdrajato, è costretto per settimane ed anche per mesi posare inclinato o semieretto sopra un monte di guanciali, o sedere col tronco piegato in avanti, e coi gomiti e le braccia contro le ginocchia rialzate. Assume quest'ultima posizione quando è attaccato da dispnea; qualche volta però a diritta ed a sinistra fa puntello delle braccia sul letto onde fornire più stabile sostegno ai muscoli della respirazione. Cogli occhi spalancati ed errabondi, colle ciglia inarcate, colle nari divaricate, con faccia squallida, alterata, portando indietro il capo ad ogni inspira-

zione, volge all' ingiro lo sguardo frettoloso ed astratto d' uomo supplichevole, atterrito, addolorato ora implora con lamentevol gemito, con rapidi ed interrotti accenti, e voci a metà soffocate l'assistenza e le cure già tante volte prodigate invano; ora va apostrofando contro l' impotenza della medicina; ed ora nel colmo della disperazione lascia cadere sul petto la testa, e borbottando invoca fervidamente la morte che ponga un termine ai suoi tormenti. Per poche ore — forse soltanto per pochi minuti — un intervallo di deliziosa tregua lo ritorna in vita, ridesta in lui lusinga che il peggio sia superato, la guarigione non lontana. Ma presto s'oscura quel passeggiero raggio. Da un lieve assopimento, combattuto da odiose imagini, si riscuote tristamente esclamando che l'ansia ritorna. Alfine dopo reiterati accessi, i muscoli della respirazione, vinti dagli sforzi di cui l' istinto della propria conservazione poteva solo renderli capaci, cadono col resto del sistema organico di forza esausti, e negano l' opera loro. L'ammalato boccheggia, s'abbandona e spira.

Tale nei casi peggiori è il quadro dei patimenti di un asmatico per malattia di cuore. Ora dobbiamo prendere cognizione più strettamente medica della natura e del progresso di un parosismo.

Quando dev'esser grave, è generalmente preceduto da alcuni sintomi precursori, i quali, sebbene non così marcati come nell'asma ordinario, sono però presso a poco della natura istessa — per la ragione, probabilmente, che nell' un genere e nell'altro esistono egualmente gli sconcerti della circolazione, e l'imperfetta ossigenazione del sangue. Nell'asma cardiaco però, spesso mancano molte delle turbe nervose che caratterizzano le varietà ordinarie. Una delle più comuni ed efficaci cause eccitanti d'asma cardiaco, come d'ogni altro, sta nei disturbi di digestione, in forza dei quali l' irritazione di stomaco s'estende al cuore e gli è pungolo a disordinati movimenti. L' irritazione, secondo le teorie di sir Carlo Bell, o il sistema eccito-motore di Prochasca, ultimamente ritornato in vita, si propaga col mezzo del par vago, che mantiene in istretto rapporto tra loro i nervi del ventricolo e quelli del cuore. In conseguenza dopo un senso di acidità, flatulenza, e peso all'epigastrio per indigesta mole di cibi, spesso accompagnato da distensione di ventre, l'ammalato prova dolore, gravezza, e certo stringimento o spasmo nervoso al fronte ed alle regioni sopraorbitali, insieme a battimento delle tempia, e susurro negli orecchi, o ruggito, qual d'acqua che scorre, se si tratta d' ipertrofia del ventricolo sinistro. Prova una sensazione, appena definibile, di oppressione, strettezza ed ansietà precordiale, frequentemente con leggier cardiopalmo. Qualche volta l'ammalato è sonnacchioso, svogliato, inquieto, irritabile, ed insofferente non solo della società, ma d'ogni cura amichevole: questi sintomi però, in generale, prevalgono nei casi d'asma ordinario e forniscono all'asmatico, ammaestrato dall'esperienza, la certezza della prossima invasione d' un accesso.

Il grado di loro intensità a poco a poco aumenta. Il tempo dell'invasione

è men regolare che nell'asma ordinario, perchè più dipende dallo stato del cuore, il quale per una infinita varietà di cause, ogni istante è soggetto ad accidentali eccitamenti. In complesso però, come nell'asma ordinario, è più facile che sopravvenga l'accesso alla sera o nelle prime ore della notte, il che a me sembra per due ragioni: 1.° perchè la posizione orizzontale è sfavorevole alla respirazione, essendo il diaframma respinto in alto dai visceri addominali, ed opponendosi alla espansion del torace il peso istesso delle sue pareti; 2.° perchè durante il sonno, la respirazione non è sopravvegliata dalla volontà, la quale, mentre siam desti, è sempre più pronta a dare al corpo quella posizione che più gli si addice, sentendosi più vivamente la deficienza nelle funzioni respiratorie. Dalla cospirazione pertanto di queste due cause, i disordini della circolazione crescono cotanto prima che l'ammalato giunga ad aver sentore del suo proprio stato, che niun riparo è più possibile senza quei violenti sforzi che costituiscono il parosismo asmatico. Egli perciò si riscuote dal sonno, e s'alza con movimento improvviso in mezzo ad un accesso di dispnea, accompagnato da violenta palpitazione, o da un senso di ansietà tormentosa ai precordii e stringimento al petto, come se fosse strettamente legato. È costretto prendere posizione più verticale, desidera intensamente aria rinnovata e fresca; la respirazione è sibilosa, e si compie con sforzi violenti di tutti i muscoli della respirazione propri ed ausiliari. Le inspirazioni son sublimi, non aiutate che da abbassamento ben modico del diaframma: e le espirazioni sono brevi ed imperfette. La superficie del corpo è fredda, le estremità molto più, la faccia è pallida e qualche volta livida.

Nei casi in cui la congestione polmonare è soltanto *temporaria*, come nella ipertrofia o semplice o con dilatazione, non vi ha tosse, se se ne eccettuano pochi ed inconcludenti impeti, producenti poca o nissuna espettorazione; ed allora l'accesso cede subito che vien tolto l'ingorgo al cuore e nei vasi maggiori, al qual uopo la natura impiega due o tre ore o anche meno rincacciando il sangue verso la superficie, e favorendo la diaforesi. In alcuni individui vidi l'accesso regolarmente seguito da secrezione copiosa di orina pallida, e da una evacuazione alvina liquida. Nel caso di May un simile attacco, secondo l'asserzione dell'ammalato stesso, ricorse ogni notte per parecchi anni.

Il polso, sebbene dapprima pieno, forte e contratto, può nel colmo del male diventar debole e piccolo, e diminuì parimenti il suono e l'impulso del cuore: e ciò nei casi ancora di ipertrofia, perchè l'organo, essendo eccessivamente ingorgato, è impotente ad adeguatamente serrarsi sul sangue che contiene.

Tale è la natura d'un accesso asmatico quando la congestione polmonare non è che transitoria: le cose son ben diverse se quella è permanente, come nei casi di vizio valvolare, ed in alcuni di dilatazione estrema. Poichè allora, a dispnea soffocativa si aggiunge tosse violenta, in princi-

pio con espettorazione scarsa, difficile, di muco viscoso, che in seguito a poco a poco si converte nella separazione abbondante e libera di fluido tenue, trasparente, schiumoso, talora misto a sangue. Questa espettorazione, liberando i capillari polmonari, mitiga la tosse e la dispnea. Siccome però il trasudamento nei condotti aerei della materia da espettorarsi, e l' ultima eliminazione della stessa, sono processi che si compiono lentamente, così i parosismi di questa sorta sono protratti molto più a lungo degli altri d'asma secco per ipertrofia. Durano spesse volte cinque o sei ore, ed io li ho veduti persistere con alcune remissioni soltanto per due, tre e più giorni. Sotto l' accesso il polso è celere, piccolo e debole, spesso irregolare ed intermittente. La lentezza che questi ultimi caratteri sembrano talora conciliargli, trasse alcuni autori a supporre che la circolazione traverso alle cavità cardiache fosse poco disturbata nell' asma. Ciò riguardo ad altre varietà d' asma fino ad un certo punto è vero, ma è sempre falso nell' asma da vizio del cuore.

A misura che il parosismo cede, decrescono l' ansietà e la costrizione, la respirazione si fa men frequente, meno sublime, men laboriosa, ed il polso men lento, men pieno e più regolare. Ma rimane qualche grado di sibilo, e di strettezza di petto, nè è difficile che il parosismo si rinnovi per due o tre notti successive, o anche per un più lungo periodo di tempo, finchè i polmoni siansi debitamente alleggeriti nel modo indicato. Può pure ricorrere a brevi intervalli per un tempo indefinito, o non esser giammai l' ammalato al tutto esente da un qualche grado di dispnea asmatica.

Un attacco grave d' asma per malattia del cuore, in generale, è molto più dannoso nelle sue conseguenze, d' un altro che dipenda da affezione polmonare.

SEZIONE VI.

CURA DI MALATTIE VALVOLARI.

A tenore degli esposti principii, le cause eccitanti di malattia valvolare sono: 1.° Distensione eccessiva delle valvole pel troppo impeto dell' onda sanguigna: 2.° infiammazione così acuta come cronica.

È stato dimostrato nel capitolo dell' endocardite, che siccome è ora più facile scoprire con certezza l' esistenza di questa malattia, così si può in un considerevol numero di casi prevenire la formazione di vizii valvolari mediante un trattamento attivo antiflogistico e mercuriale durante il periodo inflammatorio (pag. 159). È stato dimostrato ancora che un' affezione reumatica acuta è fra tutte la più frequente causa di endocardite, e che questa frequenza può venire rimarchevolmente diminuita dalla cura del reumatismo acuto quale fu da noi descritta a pag. 127. Riguardo poi alle malattie valvolari occasionate da altre cause indipendenti da infiam-

mazione, è quasi impossibile prevenire la loro formazione, quando non si conosca a segni positivi il latente avversario, ma vengano sotto i sensi le sole conseguenze della malattia già formata — cioè della ostruzione istessa. Siccome nello stato attuale della scienza non abbiamo alcun mezzo per rimovere un vizio valvolare una volta stabilito, qualunque ne sia la causa, così le indicazioni di cura in tali casi si limitano a contenerne i progressi, frenare la loro tendenza ad indurre ipertrofia e dilatazione, e riparare a' sintomi di circolazione ostrutta. L'importanza estrema di ovviare la sopravenienza d'ipertrofia o dilatazione, è stata dimostrata a pag. 318 e seg.

I rimedi che si reputano corrispondere a queste indicazioni, in termini generali son quelli atti a diminuire forza ed energia alla circolazione: cioè, qualche salasso, con moderazione e prudenza in certi casi; dieta scevra da stimoli e piuttosto frugale, ma sufficiente, ed un'equa nutrizione; tranquillità d'animo e di corpo; attenzione a serbare in buon stato gli organi che sussidiano la digestione, ed il canal alimentare.

La misura nella quale usare di ogni rimedio può soltanto venir determinata dalle particolari circostanze di ciascun caso. Se, per esempio, l'ammalato è robusto e pletorico può darsi allora ai mezzi sottrattivi una estensione maggiore, e *vice versa*. In generale se l'ostruzione valvolare non è grande, se non esiste ipertrofia o dilatazione, nè tendenza a pletora, un metodo dietetico negativo che ammetta moderata dose di cibo animale, ed una vita scrupolosamente tranquilla, con deposizioni d'alvo regolari, tutto compongono il necessario edificio di cura profilatica; ed è consolante il sapere che con tali mezzi si può in molti casi dissipar compiutamente il soprastante pericolo. Molti ammalati con ostruzione valvolare in grado o mediocre o anche considerevole, furono da me veduti toccare i sessanta, i settanta e perfino gli ottant'anni d'età, benchè i sintomi di malattia, a giudicarne da quanto riferivano, fin dalla prima giovinezza avessero cominciato a manifestarsi.

Dall'altro canto, se neglette le misure di precauzione, sopravvenisse ipertrofia o dilatazione, non vi ha malattia organica del cuore, toltane l'adesione del pericardio, che più rapidamente tenda ad esito fatale. Di qui viene il vantaggio sommo di scoprire in tempo e ne' suoi primi stadi una malattia delle valvole.

Quando l'ostruzione è grande, ed abbia già dato origine ad ipertrofia oppure a dilatazione, e sia accompagnata da dispnea, ortopnea ed idropisia, il caso è dei più difficili che il medico possa incontrare: i sintomi più urgenti però generalmente si possono per qualche tempo sospendere; ed il miglioramento che ne segue qualche volta è veramente meraviglioso. Ma sgraziatamente il male è raro che tralasci di riassalire più o men pronto la sua vittima. Se l'ammalato è giovane e di costituzione robusta, può anche non recidivare che dopo parecchi mesi, specialmente se non è stato affetto da idrope, o se lo è soltanto per la prima volta; ma s'egli è di costituzione già grama e logora, e se precedentemente aveva già sofferto

forti insulti, i sintomi, comunemente ricompaiono appena che egli riprende le ordinarie attive occupazioni. In un grado di male ancor più inoltrato, non si tosto i sintomi pare che si disperdano, che con nuova ferocia ritornano, benchè non se ne possa accagionare alcun disordine per parte dell'ammalato. Quando così corrono le cose, non si è mai tanto lontani dall'ultima delle umane vicende, la morte.

I rimedi opportuni nella cura dei casi descritti, sono sottrazioni di sangue, purganti ed idragoghi, diuretici, sedativi, rivulsivi, ed una dieta ben regolata, parca, non stimolante, e, ciò che più monta, riposo assoluto. Questi rimedi non devono però impiegarsi così all'azzardo, giacchè potrebbero riuscire non solo infruttuosi, ma di danno diretto; nè si possono amministrare con sicurezza e con vantaggio che adattandoli al carattere della causa organica della malattia, ed alle costituzioni individuali. È necessario per ciò che ci occupiamo di altri particolari relativi alla loro natura e modo di applicazione, il che più convenientemente adempiremo, esaminando il valore di ciascuno separatamente.

Salasso. Quando colla ostruzione valvolare vi ha ipertrofia, o ipertrofia con dilatazione, il salasso generalmente è necessario, e può ripetersi nella piccola quantità di quattro o sei once, due, tre volte e anche di più, secondo le forze dell'ammalato, ed il grado di palpitazione e di dispnea. Non dovrebbe però ricorrersi al salasso se l'ammalato è anemico, o se a questo stato inclina. Dovrebbe pure schivarsi, il più possibilmente almeno, nei vecchi. Alcuni autori, come Laennec, raccomandarono le sottrazioni generali senza risparmio alcuno alla maniera d'Albertini e di Valsalva. Una tale dottrina è assolutamente contraria ai risultati della mia esperienza: con un eccessivo cavar sangue non si toglie l'ostruzione valvolare e non si guarisce perciò la malattia: manca in conseguenza lo scopo all'impiego di questo potente soccorso. Oltre a ciò è di danno diretto; perchè riduce l'ammalato ad uno stato di debolezza anemica, che aumenta la sua palpitazione, rende la circolazione più soggetta agli effetti della ostruzione valvolare, e grandemente aumenta la disposizione all'idrope universale. Ho sempre osservato che il salasso giova nelle malattie delle valvole quando adoperato a mitigare soltanto l'urgenza dei sintomi, senza detrimento di forza nella costituzione dell'individuo.

Se invece di combinarsi ad ipertrofia, il vizio valvolare si combina a dilatazione semplice o con assottigliamento, riesce meno necessario il salasso, e più danno arreca se portato all'eccesso. Vi si dovrebbe ricorrere colla massima cautela, e solamente quando è imperiosamente richiesto da eccessiva dispnea, che gli altri mezzi terapeutici valso non avessero a moderare; si dovrebbe sottrarre quella quantità di sangue che appena basti ad arrecar sollievo, nè ripetersi la deplezione quando in qualche grado esista la possibilità di farne senza. Negli attempati è più necessario ancora osservare tali precetti. Quanto è più grande l'ostruzione valvolare, tanto maggiore deve essere l'impedimento alla circolazione, e più formi-

dabile la sequela dei sintomi suoi, se la forza muscolare del cuore, e l'energia vitale di tutto il sistema oltre una certa misura si reprimono. Di ciò mi sono convinto per reiterate esperienze.

Diuretici. Quando vi è idropisia e scarse sono e cariche lo orine, i rimedi di questo genere sono della più grande utilità. Molte volte diminuiscono la dispnea, la palpitazione, la tosse, ecc., in ragione che la secrezione delle orine aumenta e che l'infiltramento scompare. Nè sono utili i diuretici nel solo caso che idrope siasi spiegato: essi sono di gran beneficio in ogni stadio della malattia; perchè, eliminando la parte sierosa del sangue, essi diminuiscono la quantità senza deteriorare la qualità di questo fluido, e così moderano la palpitazione e la dispnea, ed impediscono gli infiltramenti senza diminuire materialmente le forze dell'ammalato.

I diuretici sono molto variabili nei loro effetti, accadendo talora che corrisponda all'intento un diuretico debole dove un più forte falliva. Quando per conseguenza uno d'essi non produce speditamente l'effetto desiderato, devesi sperimentarne un altro. Il più sano partito è quello d'impiegarne molti a un tempo. Una pillola risultante da tre grani della massa pillolare bleu, d'un grano di pulv. di squilla, d'un grano o d'un mezzo grano di pulv. di digitale, tre o quattro volte al giorno, manca di rado all'aspettazione del medico: ovvero può propinarsi una volta o due nel giorno avvalorandone gli effetti con una pozione nella cui composizione entrino Squilla, Spir. d'etere nitr., Spir. di ginep. comp. in qualche oncia di Decotto di sparz. due, tre volte nelle 24 ore. Qualche volta abbiamo veduto tutti questi rimedi inutili, finchè non si aggiunsero alla pozione due o tre once di infus. di digitale. Bisogna però vegliare attenti sui loro effetti. Il bitartrato di potassa è sempre un valente ausiliaro, e può darsi alla dose di due o tre dramme nel corso del giorno, o in forma di bevanda, o di elettuario col miele, o sospeso nella pozione suddetta. Alcuni scrittori raccomandano dosi di mezz'oncia tre o quattro volte, e ne vidi io stesso nell'idrope sorprendenti effetti, ma si richiede qualche cura ad ovviare l'ipercatarsi. Sono pure assai stimabili diuretici l'acetato e l'idriodato di potassa e la tint. di Lytta. In soggetti vecchi e deboli, un veicolo d'infus. di genziana o cascarilla è utile come tonico.

Negli ammalati debolissimi ed estenuati non dovrebbe procacciarsi troppo rapida la scomparsa dell'idrope, perchè un tal risultato è seguito da un esaurimento di forze troppo spesso fatale. E per verità quel periodo di tempo che immediatamente vi succede è per tal motivo uno dei più critici. I nostri antichi conoscevano un tal fatto e lo attribuivano all'accumulamento del fluido nelle cavità interne. La causa però non è questa, giacchè nei casi che terminarono colla morte nell'epoca di malattia di cui qui trattiamo, mi sono più d'una volta assicurato coll'ascoltazione, colla percussione, e colla sezione cadaverica, che l'idrope interno e l'esterno s'erano dissipati simultaneamente. Tale rifinimento di forze può prevenirsi con forte tè di manzo (*strong beef-tee*) o con cibo animale se

digeribile dall' ammalato, e se è necessario, cogli stimolanti di cui lo spirito d'armoracia comp. ed il punch di spirito di ginepro, siccome diuretici, meglio convengono.

Purganti. Quando i diuretici non riescono ad asciugar l' idrope, spesso servono all' intento i purganti. Le due classi di rimedi si possono con gran vantaggio usare nel medesimo tempo quando l' ammalato è robusto abbastanza per sopportarli. I purganti drastici idragoghi, come la tintura di gialappa, l' elaterio, ecc., sono i più efficaci. Gli effetti dell' ultimo sono qualche volta veramente maravigliosi. Io ho veduto un' anasarca, pervenuto a grado estremo, scomparire in tre o quattro giorni. Tal rimedio però esercita talora un' azione eccessivamente violenta, e in conseguenza o dovrebbe amministrarsi soltanto a soggetti robusti, o nei deboli e negli attempati spiarne attentamente gli effetti; e siccome questi variano nei differenti individui, così dovrebbero tentarsi dapprima le dosi piccole del farmaco, come un ottavo fino ad un quarto di grano. Colla debita cautela si può salire fino a due grani. D' ordinario lo do sotto forma di pillole colla polvere di capsico, ad impedire che induca tormini e dolore; e qualche volta unisco un grano o due di calomelano che previene il vomito. Una sola pillola dovrebbe provocare sei o otto evacuazioni fluide, e la si può far prendere due o tre mattine di seguito, o ogni due o tre giorni secondo la vigoria dell' ammalato. Se questi è molto esausto di forze si può ricorrere più liberamente al punch di ginepro. Tutti gli altri purganti, quelli in ispece che procacciano evacuazioni acquose, possono pur convenire; tra i quali conduce ad ottimi risultati l' infuso di senna, colla tintura di gialappa ad una dramma, ed il tartrato o acetato di potassa da due dramme a quattro. Io ho più volte veduto che i diuretici, e gli idragoghi segnatamente, non giovano finchè il paziente non si decide ad una dieta asciutta.

Talora un purgante, benchè non esista idrope, è assai proficuo, come, per esempio, allorquando si comprende che un parossismo asmatico è risvegliato da un eccesso di bile, da cibi indigesti, o da feci irritanti, o lungamente trattenute negli intestini. In tali circostanze un purgante spesso mitiga e qualche volta fa cessare l' accesso. Un purgar frequente e sistematico, per l' istessa ragione che dicemmo del salassare, per la tema, cioè, di troppo abbattere le forze dell' organismo ed indurre anemia, non si deve adottare se non per la indicazione di soccorrere ad idrope o a pletora in que' casi nei quali l' ipertrofia è combinata a vizio valvolare.

Diaforetici. Quando vi è anasarca, la traspirazione cutanea contribuisce potentemente a dissiparlo. Una signora da me assistita e soggetta al frequente ricorrere dell'anasarca, se ne liberò spesso in termine di ventiquattro ore per mezzo di abbondante traspirazione. Si devono però evitare i sudoriferi forti, stimolanti, perchè debilitano troppo, e ad un tempo troppo accelerano il circolo. I blandi diaforetici salini sono i migliori, e se ne può favorire l'azione con applicazione di panni riscaldati, e di quando in

quando col bagno per mantener morbida la pelle e i suoi pori aperti. Quando non vi sia anasarca, nè *permanente* ingorgo polmonare con espettorazione, i diaforetici, toltene le applicazioni suddette, sono di poco utile, quando però non si tratti di combattere un accesso d'asma. A quest'ultimo scopo io li ho trovati generalmente di un deciso vantaggio: ma siccome i rimedi interni di questa classe operano lentamente, così è bene coadiuvar loro coi fomenti alle mani ed ai piedi, o colle immersioni di queste estremità nell'acqua calda, mantenendo al tempo istesso ben coperto il tronco. Se si può così blandemente promovere la traspirazione senza incalorire e stimolar l'ammalato, si pone in opera uno dei più efficaci mezzi con cui abbreviare la durata d'un parossismo. La natura istessa ci addita il rimedio, poichè un accesso d'asma termina spesso con diaforesi spontanea. In un ammalato, sotto osservazione mia propria, accadde ciò ogni notte nella più palese maniera per parecchi anni (May).

Emetici. Sono questi sommamente utili, o sommamente dannosi secondochè giudiziosamente o non giudiziosamente amministrati: solamente col mezzo di una buona diagnosi il pratico si abilita a giudicare se si possono usare senza pericolo o no. Quando esiste massa di materia indigesta, biliare o acida sullo stomaco, che provoca un accesso di palpitazione o d'asma, lo sgravarne l'ammalato per mezzo d'un emetico spesso arreca un istantaneo sollievo. Ma il farmaco debb'esser tale che semplicemente liberi il ventricolo senza dare troppo forte scossa alla macchina, come l'ipecacuana con solfato di rame o di zinco, ma non già il tartrato di potassa stibiato. Se il vizio cardiaco, o l'ostruzione di circolo sono gravi, anche gli accennati emetici non possono usarsi senza pericolo di rincrudire tutti i sintomi. Ho veduto gli emetici amministrati sotto queste circostanze esasperare e prolungare il parossismo, aumentare la frequenza delle sue invasioni, e portare speditamente l'ammalato alla tomba. Possono pur cagionare la morte durante il parossismo. I loro dannosi effetti consistono nell'aumentare l'ingorgo del cuore, e vieppiù ostruire il circolo. Per tal ragione non se ne dovrebbe avventurar l'uso nelle affezioni cardiache al solo fine di facilitare l'espettorazione — fine che si può conseguire con altri mezzi più innocenti e più efficaci. Al contrario in altre varietà d'asma e specialmente in quella che procede da catarro pituitoso, essi riescono di particolare profitto, promovendo l'espettorazione delle immense raccolte che si formano nei polmoni. Di qui scaturisce l'importanza di distinguere diligentemente tra queste due classi di casi.

Mi sono trattenuto alquanto sull'uso degli emetici, perchè questi rimedi furono alternativamente o troppo encomiati o troppo condannati, e le parti contrastanti li impiegarono sotto differenti circostanze non mai perfettamente comprendendo da quali cagioni i loro benefici o i loro cattivi effetti partissero.

Quantunque gli emetici non sieno indicati quando non esistono saburre da eliminare, le piccole dosi però d'ipecacuana o tartrato d'antimonio gio-

vano come diaforetiche ed espettoranti. Quando è grande l'ostruzione della circolazione non possono senza pericolo usarsi fino alla nausea, perchè questo stato può esser cagione di un languore nella circolazione che conduce alla formazione di polipi nel cuore. Nel caso di una signora che trovavasi non è molto in cura mia comparve nausea, inaspettatamente e indipendentemente da tartaro emetico nel momento in cui era stata appunto sollevata da un'eccessiva idropisia: alla nausea sussegui dispnea soffocativa, un polso impercettibile, ed altri sintomi indicanti la formazione di un polipo nel cuore. Morì nel termine di una settimana, ed il polipo fu rinvenuto.

Punture. Quando gli altri soccorsi uscirono a vuoto, e la distensione della cute è divenuta intollerabile, il pratico è costretto ricorrere alla puntura: dico costretto, perchè è questa un ultimo e pericoloso espedimento. Il pericolo però si rende minore, praticando da venti a trenta piccole punture con un ago scannellato, nelle coscie e nel tronco, ma non mai al disotto del ginocchio, e lasciando che il fluido ne gema *lentamente* per quattro o cinque giorni o una settimana. Quando si fanno *incisioni* con una lancetta o con un bistorì particolarmente al di sotto del ginocchio, in modo che il fluido ne venga evacuato prontamente fra le dodici e quarant'ore, l'ammalato, giusta le mie osservazioni, per lo più muore. Tale esito qualche volta risulta dalla mortificazione delle ferite, ma più comunemente da esaurimento indutto dall'*improvvisa* evacuazione del fluido. In un caso io vidi l'ammalato morire d'emorragia.

Setoni, *cauteri* e *vescicanti* sulla regione precordiale sono inutili, a meno che vi sia infiammazione cronica del cuore: in ogni altro caso il dolore e l'irritazione che producono, son spesso dannosi.

Espettoranti. Quando v'ha permanente ingorgo dei polmoni, una libera espettorazione sempre arreca vantaggio, e se è soppresa da incipiente flussione, da una atmosfera secca, irritante, ed anche da qualche dose di laudano, ne ho veduto risultare delle dispnee gravi. Molti asmatici insulti dipendenti da ostruzione valvolare finiscono con una espettorazione copiosa di fluido tenue siero-mucoso. Tal secrezione in conseguenza, quando si veda che ne esiste la tendenza, dovrebbe mai sempre favorirsi.

Siccome lo stomaco nelle malattie del cuore è estremamente difficile e dilicato, s'hanno perciò con ogni cura a schivare gli espettoranti oleosi, dolciastri, nauseanti. La squilla con un acido come l'acetico o il nitrico, sono stati trovati dall'esperienza i più efficaci rimedii di questa classe. L'ossimiele scillitico è stato altamente lodato da Floyer, e tintur. di squilla, dieci goccie: acido nitr., goccie sei: estratto d'iossiamo, tre grani, ed acqua pura un'oncia e mezzo, come bevanda ogni tre o quattro ore durante il parossismo, è la prescrizione favorita del dottor Bree, nella sua *prima specie* di asma « da effusione di siero nei polmoni. » Misture ammoniacali sebbene in generale troppo riscaldanti nei giovani, sono buoni espettoranti pei vecchi, purchè abbastanza allungate. Lo stesso può dirsi della decozione di seneka. L'ipecacuana e il tartrato d'antimonio in piccole dosi sono va-

lenti espettoranti non meno che diaforetici. Se ne può spinger l'uso fino ad eccitare un leggier grado di neusea, se l'ostruzione della circolazione non è molto grande. Il catarro nel sonno si accumula, ed è per questa ragione principalmente, che gli ammalati soffrono al primo alzarsi la mattina. L'eliminazione del catarro è grandemente facilitata da una tazza di qualche bibita calda, specialmente da una tazza di caffè; contro la irritabilità nervosa dei polmoni, che generalmente porta a tossire prima che il catarro sia tanto distaccato quanto è necessario per poterlo facilmente espettorare, ho trovato molto vantaggiosa una mezza dramma o una dramma di tintura di canfora composta.

Degli espettoranti non se ne debbe fare un uso continuo, ma soltanto ricorrervi in caso di un accesso d'asma per moderarlo, o ristabilire la secrezione polmonare se accidentalmente soppressa.

Gas. Gli effetti dell'atmosfera sugli asmatici sono così diversi che difficilmente possono ridursi ad una regola generale. Quando però l'espettorazione è abitualmente copiosa, un'atmosfera umida e calda la favorisce, rilasciando probabilmente i vasi polmonari. Un aere limpido, secco reprime la separazione del catarro ed aumenta la dispnea. Pure un tal aere solleva da dispnea quando questa dipende non da opplezione polmonare, ma da languida azione del cuore come nella dilatazione con assottigliamento; perchè in questo caso stimola, collega, fa meglio armonizzar fra loro le diverse parti dell'organismo, e rende più libera la circolazione polmonare e più perfetta l'arterializzazione del sangue. L'elettricità sembra agire in questa stessa maniera quando produce qualche buon effetto. Io non ho mai tentata l'inalazione dell'ossigeno, ma è grandemente raccomandata dal dottor Beddoes e da altri: ed è ragionevole il pensare che nella dispnea soffocativa provocata da stasi polmonare, debba diminuire l'ansietà e la strettezza del respiro, rendendo più facile e più perfetta l'arterializzazione.

Il fumar tabacco o stramonio qualche volta apporta straordinario vantaggio agli asmatici, in parte aumentando la secrezione bronchiale e salivale, ma più specialmente esercitando azione antispasmodica e sedativa, risolvendo lo spasmo bronchiale, e moderando la sensazione di mancanza di respiro. L'esperienza dell'ammalato è il criterio più certo di sua utilità. In molti casi certamente ho veduto pregiudicevole una tal pratica. Maggiore è l'utilità che dispiega in quelli che sono di un temperamento eccessivamente nervoso ed irritabile, e nei quali l'asma veste molti dei caratteri di spasmodia.

Antispasmodici. Quando regnava la dottrina di Cullen, nella quale si riteneva la costrizione spasmodica dei bronchi fosse la sola causa d'asma, i rimedi di quest'ordine erano in gran voga: ma se l'esperienza non realizzò l'alta aspettativa di quella teoria, non è certo a maravigliare, dachè è stato dimostrato che quasi sempre una causa organica si associa allo spasmo bronchiale. Gli antispasmodici sono utili ausiliari, ma non pos-

siamo affidare a questi soli la sorte degli ammalati. Quando contribuiscono a diffondere ed equilibrare il corso del sangue. esercitano certamente un'azione benefica: ma se ad un tal fine non conducono, null'altro quasi da loro è da aspettarsi. In un incipiente parossismo per leggier malattia cardiaca, frequentemente osservai che una posizione di sp. d'ammoniaca aromatico o fetido con etere e laudano, prontamente ridona il colore al viso, restituisce calore alla cute, provoca la traspirazione, ed induce un miglioramento generale. In un caso di ipertrofia con dilatazione, adesione del pericardio, e rigurgito aortico un bicchiero di spirito di ginepro ed acqua ha sempre giovato Qualche volta dieci grani o quindici di carbonato d'ammoniaca son più efficaci d'ogni altro rimedio. La soluzione d'assafetida mi è pur sembrata assai vantaggiosa, ma pochi ammalati possono persuadersi a prenderla.

In molti casi l'antispasmodico, qualunque egli sia, suscita rutti, e perciò giova, essendo le flatulenze per sè sole capaci di provocare un parossismo. Il ruttare qualche volta occasionato dai rimedi istessi, dall'etere in ispecie, non deve confondersi collo svolgimento di flatulenze reali.

Quando il parossismo è pienamente in corso e procede da vizio organico precordiale in grado considerevole gli antispasmodici sono poco o nulla proficui, e larghe dosi di sedativi come oppio, giusquiamo o cicuta, o di stimolanti come l'etere , spesso lo prolungano. Unitamente però ad altri mezzi di cura, se ne possono sperimentare le dosi moderate, e se l'ammalato ne prova giovamento possono continuarsi, e viceversa.

La digitale, secondo la mia esperienza, è un aggiunto eccellente ad una pozione antispasmodica: venti goccie o trenta della tintura possono darsi ogni tre o quattro ore con sei goccie fino a dieci di tintura d'oppio, o, se questa non aggrada, di giusquiamo nell'acqua, di cinnamomo. Bisogna aver cura di intermettere l'uso della digitale innanzi che se ne appalesino i suoi specifici effetti velenosi.

Nell'ortopnea soffocativa più tormentosa, quando l'inquietudine e l'agitazione dell'ammalato crescono gravezza al caso, trovai che i narcotici molto giovano allettando il sonno, e spesso togliendo il paziente al sentimento delle proprie pene; e sempre, io credo, sotto queste circostanze si dovrebbe impiegarli a procacciare una remissione, quando par vicina a suonare l'ultim'ora di vita. Le dosi saranno piccole. In quello stato di oppressione, il cervello facilmente risente azione narcotica da modiche dosi.

Stomachici. Il correggere la dispepsia è oggetto di prima importanza nei vizi organici del cuore; poichè da questa sola dipende spesse volte la palpitazione. Due signori in cura mia per ipertrofia con dilatazione, non soffrono mai di palpitazione, dispnea, o dolori di testa, se non quando affetti da acidità, flatulenze, ecc. In tali casi si giudica spesso che lo stomaco solo sia la sede del male, e l'errore è dei più pericolosi. Uno dei due individui suddetti fu colpito una volta d'apoplessia, e l'altro ne scampò ripetutamente con una pronta coppettazione. Quando vi sono acidità s'hanno

a dissipare coi rimedi a queste contrari, tra i quali la calce è il più certo, da darsi liberamente ogni tre o quattro ore, ed opponendosi alla loro azione costipante colla previa o simultanea amministrazione di pochi grani di rabarbaro. Ho già detto che lo stomaco, se caricato, devesi alleggerire con un blando emetico, del pieno e facile effetto del quale è bene assicurarsi con bevande copiose d'acqua tiepida e infuso di camomilla. Questo trattamento per lo più troncherà un attacco dipendente da dispepsia nello spazio di due o tre giorni, e qualche volta in altrettante ore. Sul finire dell'accesso, i sedativi come l'oppio o il giusquiamo vengono opportuni a ricomporre in calma il sistema nervoso.

Non solo gli antacidi, ma gli acidi istessi è dimostrato dall'esperienza che correggono le acrimonie dello stomaco accompagnate da flatulenze e distensione. La loro efficacia è maggiore quando l'acrimonia è biliosa, ed allora, secondo ogni probabilità, agiscono neutralizzando le qualità alcaline della bile, e correggendo le secrezioni della mucosa del ventricolo. In fatti vediamo ch'essi medicano le acidità ed impediscono la fermentazione anche quando non vi è bile. Un pomo acerbo è rimedio popolare contro la cardialgia. Gli acidi da impiegarsi sono gli acidi minerali molto diluiti, ed anche l'acido acetico. Gli acidi misti a parti zuccherine, come l'ossimele, i frutti aciduli, l'aceto di fambroise, ecc., si dovrebbero evitare siccome quelli che son più atti ad arrecar danno colla loro fermentazione, che vantaggio colla loro qualità di subacidi. Fa d'uopo di non tentare gli acidi finchè gli antacidi non sian venuti meno all'aspettazione, il che succede di raro.

A dar vigore allo stomaco sono utilissimi gli amari. Nel tempo del parossismo conviene impiegare gli infusi, perchè le tinture sono troppo stimolanti: ma dopo il secondo e terzo giorno, quando l'ammalato comincia a migliorare, non vi sono più controindicazioni nè per gli uni nè per le altre. Gli amari si possono dare in combinazione cogli antacidi, ecc.

Tonici. Quando la malattia del cuore è nell'ordine delle ipertrofie con aumentata attività della circolazione, è chiaro che i tonici non sono convenienti: quando entra nella classe delle dilatazioni con languore della circolazione ed atonia del sistema organico, questi sono rimedi del più gran valore, ed è per questi principalmente che possono effettuarsi guarigioni complete. Tutti i tonici si possono usare a discrezione del pratico. Nei soggetti pallidi, anemici, i preparati di ferro a piene mani, per un mese o due sono senza paragone i più utili, e fra questi niuno ve n'ha che sia preferibile alla mistura di ferro composta. Dei vantaggi d'un'aria pura ed asciutta, dell'esercizio, e del bagno a pioggia ho già parlato all'articolo dilatazione. È pure sommamente benefico l'uso prudente del bagno freddo.

Dieta. Quando una malattia valvolare è complicata con ipertrofia, e con aumentata attività della circolazione, non si dovrebbe concedere che con parsimonia un cibo animale, per esempio, a giorni alterni: ma in pro-

porzionata quantità lo si prescrive ogniqualvolta pallore, debolezza ed aumentata palpitazione compaiono forieri d'anemia. Quando dilatazione o rammollimento si associano a passioni cardiache e cagionano debolezza di circolo, la dieta comprenderà dosi di cibo animale così laute quanto dalle forze digerenti sarà comportato. In tutte le circostanze di malattia valvolare la dieta sarà semplice e regolare, se ne escluderanno articoli dispeptici, ed ogni pasto sarà parco e moderato.

Tali sono i rimedi da usarsi nella cura di malattie organiche del cuore. Non si può mai abbastanza inculcare al pratico che il vizio, quando rimediabile, non deve curarsi alleviando il parossismo, ma di questo prevenendo la rinnovazione. Ogni parossismo apre la strada a novelli assalti: uno solo può distruggere il miglioramento d'un anno, e l'indiscrezione di un giorno può cagionare la morte. È necessario che il medico tutta adoperi la sua autorità per imprimer ciò fortemente nell'animo dell'ammalato, il quale, allorchè non è intimorito dall'urgenza del male, non sa persuadersi della necessità ugualmente imperiosa d'un regime medico, e d'un rigore dietetico.

Il pratico però, non deve tralasciare di studiar pure i mezzi d'alleviare i parossismi, non solo perchè si concerne forse in questi il massimo dei patimenti umani, ma perchè, abbreviandone la durata, aumenta la probabilità di operare la guarigione.

CAPITOLO X.

ANEURISMA DELL'AORTA.

SEZIONE I.

CLASSIFICAZIONE, NOMENCLATURA, CARATTERI ANATOMICI E FORMAZIONE DEGLI ANEURISMI DELL'AORTA.

Aneurisma (ανεύρυσμα, arteriæ dilatatio et inde ortus tumor, da ανέρυνω, dilato, amplio) è la dilatazione di tutta o parte della circonferenza di un'arteria.

Gli aneurismi dell'aorta sono divisi dagli autori in quattro specie:

1. *Dilatazione*, che è un ampliamento di tutta la circonferenza dell'arteria.

2. *Aneurisma vero*, che è una dilatazione saccata di una porzione soltanto della circonferenza dell'arteria, ossia di un lato di essa.

3. *Aneurisma falso,* che è formato da ulcerazione o rottura delle membrane interna e media e dalla espansione a guisa di sacco dell'esterna o cellulare. Si chiama *primitivo* quando tutte le tuniche sono divise, come in causa d'una ferita; è *consecutivo* quando vien dietro ad ulcerazione o rottura delle membrane interna e media.

4. *Aneurisma misto,* che è un innestamento di falso sopra aneurisma vero o sopra dilatazione: ossia, dietro dilatazione o parziale o generale di tutte e tre le membrane, l'interna e media scoppiano, e la esterna sola si espande, costituendosi in un sacco più ampio sormontante la dilatazione originale o l'aneurisma vero.

1. *Dilatazione o ampliamento di tutta la circonferenza dell'aorta.*

Quando le membrane dell'aorta, sia in causa d'infiammazione, o per qualunque altro processo morboso, si sono viziate, perdono esse la loro elasticità, proprietà che è principalmente posseduta dalla tunica media. Siccome i fluidi premono egualmente in ogni direzione, il sangue da ciascuna contrazione del cuore sospinto nell'aorta, esercita una forza non solo nel senso longitudinale, ma ancora nel senso laterale, la quale ultima espande il vaso, e di continuo tende ad ampliarne il calibro. L'elasticità delle pareti arteriali, in istato di salute, rende il vaso capace di resistere a questa forza espandente, e di riguadagnare il suo calibro primitivo dopo la diastole. Perciò quando l'elasticità è diminuita o perduta a cagione di malattia, il vaso non potendo riprendere le sue dimensioni originali dopo ogni diastole, cede ad una permanente dilatazione, la quale si va operando sopra una maggiore o minore estensione, e con maggiore o minore prontezza, in ragione diretta della prevalenza della forza distendente sulla forza di resistenza.

Assai di rado accade che un'aorta dilatata non presenti nel suo interno alcuno dei cangiamenti morbosi altrove descritti (V. Arterite, pag. 161): cioè, deposizioni cartilaginee, ateromatose o calcaree, unitamente ad un ingrossamento, rugosità e fragilità della membrana interna. Quando simili deposizioni non si presentano, le pareti, secondo le mie osservazioni, sono sempre più o meno indurite, opache ed inelastiche; qualche volta ancora sono assottigliate, in ispecie la tunica media, e qualche volta ingrossate colla interna rammollita e facilmente separabile: — condizioni che sono cagioni di dilatazione molto più naturali della paralisi della tunica media, immaginata dagli autori a spiegare il fenomeno quando non si riscontrano deposizioni.

L'aorta ascendente, ed il suo arco, quest'ultimo particolarmente, sono le sedi senza paragone più frequenti di dilatazione, — probabilmente perchè attesa la lor vicinanza al ventricolo sinistro, sono più esposte alla forza espansiva di esso; ma l'aorta discendente così toracica come addo-

minale, è qualche volta affetta, ed allora la dilatazione è uniforme in tutta la lunghezza del vaso, e consiste in una espansione, o anche in una serie di espansioni ovoidali o fusiformi. La parte dell'arteria aderente alla spina e la minor curvatura dell'arco cedono men prontamente di ogni altra parte. La dilatazione dell'aorta in generale non supera di due volte il calibro naturale del vaso, ma l'ho veduta talora pervenire a dimensione tre e fino quattro volte maggiore di questa. Quando ciò avviene, presenta spesso molti minori rigonfiamenti o borse che le danno una gran rassomiglianza coll'arcata trasversale del colon. Le pareti di queste borse sono spesso assottigliate e semitrasparenti per deposizioni calcaree, quasi cornee, ed è qui che più specialmente l'aneurisma misto è facile a formarsi: perchè la fragilità delle deposizioni cagiona la rottura delle membrane interna e media, e quindi sovra imposizione d'aneurisma falso ad aneurisma vero.

La dilatazione dell'arteria polmonare è rarissima. M'avvenni in un caso rimarchevole in cui aveva subíto un ampliamento di quattro pollici e mezzo in circonferenza (Wetherall), ed un altro in cui s'era rigidamente ossificata, fino al di là della sua prima suddivisione nei polmoni (Lady R.).

Le dilatazioni, per quanto fornite di borse, non contengono quasi mai coaguli stratificati; perchè la superficie in generale è troppo liscia per arrestare il sangue: quando si creano di tali coaguli, è in conseguenza dello stato d'ulcerazione della membrana interna foracchiata e presentante rialzi che servono d'attacco alla fibrina (1). I coaguli così formati riempiono talora tutta intera la porzione dilatata, e lasciano al canale dell'arteria l'ambito suo naturale.

I grandi tronchi arteriali nascenti ad angoli retti dall'aorta, come l'innominata, la carotide sinistra, e la celiaca, il più delle volte partecipano della dilatazione; la succlavia sinistra ne rimane quasi sempre esente; senza dubbio, dice Laennec, a cagione dell'angolo acuto sotto il quale si dirama dall'aorta.

La dilatazione ha luogo non solamente nell'aorta e i suoi tronchi immediati, ma qualche volta interessa arterie più piccole e più remote, come, per esempio, la carotide dal lato della sella turgica, le arterie del circolo di Willis, di cui mi occorse di vedere molti esempi; la temporale (2), la celiaca, la mesenterica e l'emulgente (3), colle loro ramificazioni, le arterie delle estremità, e quelle che servono ad alimentare tumori di ogni genere, particolarmente il fungo ematode, e il neo emorragico o aneurisma per anastomosi di Giovanni Bell.

(1) Caso in Burns. *On diseases of the Heart*, pag. 296; ed in Bertin e Bouillaud, Oss. XXXVI.

(2) Cruveillier, *Essais sur l'Anat. Patolog.* Paris, 1816, tom. II, p. 60.

(3) *Journal de Méd.* par MM. Corvisart, Leroux e Boyer, tom. VIII, p. 255.

2. *Aneurisma vero, o dilatazione laterale parziale dell'aorta.*

L'aneurisma vero differisce da dilatazione perchè consiste nell'allargamento di una porzione soltanto limitata della circonferenza dell'aorta; e perchè generalmente sorge sull'arteria con margine determinato, ed il suo collo è in molti casi più stretto del corpo del sacco (caso di Hill). La sua formazione è da attribuirsi a perdita di elasticità e resistenza in quella particolar porzione d'arteria che si espande; e le prove di sua esistenza, che lo differenziano da aneurisma falso, consistono nella possibilità di scorgere le tracce delle tuniche interna e media dell'arteria in tutta l'estensione della espansione, e consistono nella presenza, entro il sacco, di quelle morbose alterazioni che sono proprie delle membrane interne d'arterie, come a dire, depositi calcari, cartilaginei ed ateromatosi, piccole fenditure e piccoli punti rosseggianti. Queste prove si sono negli ultimi anni così frequentemente verificate nelle dissezioni, che non è più problematica l'esistenza di aneurisma per dilatazione di tutte le membrane di un'arteria.

Quasi tutti gli aneurismi dell'aorta ascendente e del suo arco appartengono in origine alla specie vera, ma l'aneurisma falso qualche volta sopra vi si innesta. Il tumore generalmente si eleva dalla parte anteriore e laterale del vaso, mentre la parte posteriore e la minor curvatura dell'arco poco o nulla ne sono interessate (1): talora perviene alla grossezza della testa di un feto a termine (2), e quasi invariabilmente volgesi sul lato destro del petto, eccettuato il caso che abbia origine al di là della metà dell'arco quando nasce alla radice dell'aorta, ed accade che le tuniche interna e media scoppiano, ne risulta un aneurisma falso sormontante il vero, come nelle altre parti, ma uno stravaso fatale nel pericardio. La ragione di ciò si è che quella porzione d'aorta è priva della tunica cellulare, e il pericardio che ne tien luogo, non essendo altrettanto distendibile, si rompe anzichè dilatarsi e formare un aneurisma falso. Nella stessa maniera la mancanza della cellulare nelle arterie del cervello è cagione che la loro rottura è seguíta da stravaso ed apoplessia, e non dalla formazione di un falso sacco aneurismatico. Però io ho incontrato due casi di aneurismi veri.

È stato asserito da uno scrittore moderno che una preparazione nella collezione di Hunter rovescia la dottrina per la quale diciamo « che non si forma aneurisma falso alla radice dell'aorta. » La preparazione però di cui egli parla, nulla prova perchè non è preparazione d'aneurisma falso: in essa la tunica media è perfetta, essendo viziata ovvero levata, il che è dubbio, la interna sola alla base del sacco. Benchè sia stato negato da

(1) Un aneurisma però dell'aorta addominale un poco al disopra dell'origine dell'arteria celiaca, surgeva dalla parte posteriore del vaso, in un caso del Dr. Beatty, *Dub. Hosp. Rep.* vol. V, p. 188.

(2) Corvisart, *Journal de Méd.* par MM. Corvisart, Leroux e Boyer, tom. VII, p. 355. Laennec, *De l'auscult.*, tom. II, pag. 691.

autori che aneurisma falso possa formarsi alla radice dell'aorta, non fu però negato che possa formarsi il vero: l'ho veduto io stesso più d'una volta (per esempio nel caso di Mitchell). Talora, ma non frequentemente, si trovan coaguli in aneurisma veri: si veggono per lo più in masse aderenti col mezzo di peduncoli, e rare volte a strati che adattansi contro le pareti, a meno che l'aneurisma non sia ampio molto: e ciò per la ragione, che la bocca del sacco in generale, essendo spaziosa, il sangue v'entra e n'esce abbastanza liberamente, circolandovi con bastante forza, nel mentre che la liscia superficie del sacco non arresta la fibrina, e non è causa della deposizione a strati della medesima. Ma quando una qualunque altra causa rallenta la circolazione, il sangue stagna e forma masse di coaguli che si fanno aderenti parzialmente per mezzo di peduncoli. Aneurisma vero è molto più raro che aneurisma falso, misto, o dilatazione.

3. *Aneurisma falso, o aneurisma per ulcerazione delle tuniche interna e media.*

Nichols provò, con esperimenti fatti davanti alla Società Reale di Londra, che quando le membrane interna e media di un'arteria sono divise, e si inietta nel vaso acqua o aria, la membrana esterna si distende fino a formare un piccol sacco (Philosop. *Trans.* vol. XXXV, pag. 443). Nella stessa guisa quando le membrane interna e media son perforate da ulcerazione o fenditura, il sangue colla sua pressione laterale a poco a poco solleva la membrana esterna e la espande in un sacco, che comunica per una stretta apertura, o collo, con l'interno dell'arteria, il cui calibro non è aumentato. Col progredire della distensione anche la membrana esterna cedendo s'apre, e la vagina cellulare del vaso oppone un argine alla effusione del sangue: finalmente quando anche questa cede, le parti adiacenti, qualunque sia la loro tessitura, contribuiscono alla formazione del sacco, essendosi previamente indurite ed agglutinate per l'infiammazione cronica adesiva, a cui sottostarono in causa di distensione o di pressione.

Tale è la maniera con cui si forma il sacco nell'aneurisma da ulcerazione delle tuniche arteriali. In esso non si trovano vestigia della tunica media o fibrosa, nè delle deposizioni particolari al tessuto cellulare della membrana interna; ma la interna sua superficie è resa estremamente aspra ed ineguale da linfa, in causa d'infiammazione, irregolarmente depositata. A questa rugosa superficie aderiscono gli strati di fibrina separati in seguito dal sangue.

La soluzione di continuità nelle membrane interna e media non è sempre susseguita da aneurisma del genere descritto. Laennec s'avvenne in un caso in cui la membrana interna e la media erano state divise da una fenditura stretta e trasversale, estendentesi a due terzi della circonferenza dell'arteria, ed il sangue invece di espandere in un sacco la membrana esterna, erasi fatto strada fra questa e la fibrosa, separando l'una dall'al-

tra all'ingiro per più della metà della circonferenza dell'arteria, dall'arco dell'aorta scendendo fino alle iliache comuni (*De l'auscult.* T. II, pag. 700). Separazioni di questo genere risultano da crepature o lacerazioni seguenti la direzione circolare delle fibre tunica e media, o risultano da lesioni cagionate da deposizioni calcari; ma il caso di Laennec e due altri simili mentovati da Guthrie (*on the Diseases of arterie*, p. 40 e 43), sono i soli a me noti in cui una spaccatura è stata susseguita da più che una circoscritta effusione di sangue intorno a sè, producendo un leggier rialzamento della tunica esterna. Nichols ha ciò riscontrato nel corpo di Giorgio II (1), ed Hodgson lo rinvenne pure una volta (2).

Shekelton descrisse nei Rapporti dell'ospitale di Dublino, terzo volume, un altro genere di aneurisma non conosciuto prima. Il sangue si era aperto un varco attraverso le tonache interna e media, aveva divisa la media dalla esterna o cellulare per lo spazio di quattro pollici, e quindi ancora traverso alle membrane interna e media si gettava nell'interno canale dell'arteria, formando così un canale nuovo che sostituivasi per quel breve tratto all'antico, il quale per la pressione esercitata dal tumore s'era obliterato.

Le cause di perforazione delle tuniche interna e media, e la formazione di aneurisma falso, sono, 1.° *ulcerazione* generalmente prodotta dal distacco di incrostazioni calcaree, da deposizioni ateromatose sotto la membrana interna, e, più di rado, da tubercoli o piccoli ascessi nella sostanza della tunica fibrosa: 2.° *rottura o screpolatura* che ha luogo quando le tuniche sono state private della loro elasticità da degenerazione cartilaginea, steatomatosa, fungosa e calcarea (3). La causa immediata o eccitante della rottura è per lo più qualche violento sforzo, o fortuito accidente, da cui spesso gli ammalati d'aneurisma segnano il principio del loro soffrire. Non sembra che un'arteria perfettamente sana sia mai andata soggetta a rottura; ove ciò avvenisse, par dimostrato dagli esperimenti del dottor Jones che non ne verrebbe l'aneurisma, perchè si opererebbe un versamento di linfa che riparerebbe e rafforzerebbe il vaso nel luogo in cui si fosse lacerato.

Mentre gli aneurismi dell'aorta ascendente e dell'arco sono nel primo caso quasi invariabilmente veri (sebbene qualche volta diventino misti); quelli dell'aorta discendente per lo più sono falsi (4), ed il calibro dell'arteria con poche eccezioni non ne viene menomamente aumentato nella parte opposta al tumore.

Aneurisma da perforazione delle tuniche interna e media è la sola specie di aneurisma che Scarpa realmente ammetta: ma l'erroneità (*inaccuracy*) della di lui opinione è stata pienamente comprovata, e, come si

(1) Philos. *Trans.* vol. III, p. 269.
(2) *On diseases of Arteries*, p. 63
(3) Scarpa, *Sull'Aneurisma*, § 20. Laennec, *De l'Ausc.* t. II, p. 704. Hodgson, p. 62.
(4) Jones *On Hæmorrhage*, pag. 125.

disse più sopra, non vi ha più quistione alcuna riguardo alla esistenza effettiva di aneurisma per dilatazione di tutte le tuniche.

I casi che si rammentano d'aneurisma falso sono numerosissimi. Si possono consultare in proposito le opere di Lancisi, di Morgagni, Guattoni, Scarpa, Desault, Warner, Hodgson, Horne, Laennec, Bertin e Bouillaud.

4. Aneurisma misto, o aneurisma falso che sormonta il vero.

Questa specie si forma nella seguente maniera. Tutte le tre tuniche dell'arteria soggiacciono dapprima ad una espansione, che, secondo la forma che assume, costituisce o una dilatazione, o un aneurisma vero: accrescendosi l'espansione, le tuniche interna e media si rompono, e l'esterna, essendo più distendibile, si dispone a foggia di sacco sormontante la dilatazione originale.

Gli aneurismi di questa classe sono numerosissimi.

Le varietà d'aneurisma vero e misto comunicano colla cavità dell'aorta per mezzo di una apertura più ristretta del corpo del tumore, e presentano un bordo prominente Questa disposizione di parti è stata esattamente descritta da Scarpa ed ammirabilmente rappresentata nelle sue tavole.

Osservazioni generali sull'aneurisma dell'aorta. Haller, Dubois e Dupuytren distinsero una varietà di aneurisma, nella quale la membrana interna fa ernia traverso alla membrana fibrosa spaccata, e tappezza il sacco che è formato dalla esterna o cellulare. L'ernia della membrana interna può accadere, secondo Laennec, negli aneurismi molto piccoli: egli la vide in due aneurismi che non erano più grossi d'una ciriegia; ma quando il tumore cresce, la membrana interna presto scoppia. Così trovò egli che accadde in altri due aneurismi, i quali non eccedevano il volume di una noce. Gli esperimenti di Hunter, Scarpa ed E. Home provano che quando le membrane esterna e media di un'arteria sono tolte di mezzo, l'interna sola non si costituisce in sacco aneurismatico, ma o si rompe, o viene rafforzata da granulazioni che crescono sulla sua superficie, e da adesioni che contrae colle parti circostanti.

Corvisart, avendo trovato varii tumori fissi, solidi, del volume di noci, intimamente aderenti all'aorta, mentre apparivano essere deficienti al punto d'attacco le membrane esterna e media, immaginò che *tumori estranei*, perchè tali egli suppose che fossero, aderendo alle arterie, conducessero alla formazione d'aneurisma (1). Hodgson, al contrario, riguarda i tumori in quistione siccome esempi d'aneurismi guariti per esserne stato il sacco riempiuto da coaguli lamellari (2), e il volume del tumore diminuito per opera del riassorbimento; e Laennec, Bertin e le migliori autorità soscrissero a questa opinione.

(1) *Essai sur les Maladies du Cœur*, pag. 313.
(2) *On diseases of Arteries*, pag. 127.

Coll' amplificarsi del sacco aneurismatico, le parti circostanti vengono implicate nella composizione dello stesso. Così le ossa, i muscoli e vari altri tessuti spesso contribuiscono alla formazion sua. I visceri ancora son chiamati allo stesso uffizio quando il tumore sta loro dappresso: e le membrane onde sono rivestiti, distese al massimo grado, finalmente cedono, e il sacco vuotasi nelle loro cavità. Infatti gli aneurismi frequentemente riuscirono fatali scaricando il sangue nei polmoni, nell' esofago, nello stomaco, negli intestini, nella vescica, ecc.

Il volume che il tumore acquista dipende dalla natura delle parti circostanti, ed è determinato in gran parte dalla loro distendibilità, proprietà che sta quasi in ragione diretta della quantità di tessuto cellulare che entra nella composizione delle medesime. Da ciò deriva che quando il vizio ha preso sede all' origine dell' aorta dove il pericardio tiene luogo della tunica cellulare più distendibile, il sacco scoppia in esso prima d' essere diventato molto voluminoso. Deriva pure che nel cranio, dove le arterie sono sprovvedute della tunica cellulare, e sono tenute malamente in sesto dalla pia madre e dalla molle polpa cerebrale, l' aneurisma è estremamente raro; perchè una tal lesione delle membrane arteriali che altrove sarebbe cagione di aneurisma, ivi è susseguita da rottura e da effusione apopletica. Abbiamo però osservato altrove che le arterie del cervello non sono affatto insuscettibili di dilatazione e di aneurisma vero.

Uno dei primi fenomeni che quasi invariabilmente conseguita alla formazione di aneurisma falso, è la deposizione della fibrina del sangue sulla superficie interna del sacco. Questa deposizione si fa successivamente per strati concentrici che hanno un aspetto differente secondo la data di loro formazione. I più centrali constano semplicemente di sangue più o men sodamente coagulato, e probabilmente si sono formati dopo morte: poco oltre il centro, il coagulo è più asciutto, più pallido ed evidentemente composto di una maggior quantità di fibrina, e minore di siero e materia colorante: più oltre ancora, si trovano lamine di fibrina pura biancastra, giallastra o grigia; e finalmente in contatto colle pareti della cisti vi hanno lamine della medesima sostanza, ma compiutamente opache, per friabilità e consistenza simili a pasta che sia sul disseccare, e molto davvicino imitanti carne scolorata dalla ebollizione. Le lamine più recenti aderiscano così leggermente l' una all' altra che quasi fluttuano entro il sacco: quelle al di sotto stanno riunite per mezzo di un tessuto lanuginoso o villoso, tanto più fortemente quanto sono più antiche. Si trovano talora nella fibrina placche di un rosso vivo formate da vasi sanguigni reticolati, fra le quali placche penetra non di rado il sangue macchiando quelle che sono friabili o decomposte. I coaguli sono in alcuni casi più molli che in altri, benchè le circostanze fisiche siano le stesse in tutti. Probabilmente tal differenza si deve alla diversa chimica composizione del sangue che non contien sempre la stessa quantità e la stessa normale qualità di fibrina.

Da questi caratteri anatomici si rileva chiaramente che i coaguli si dispongono a strati per le successive deposizioni della fibrina del sangue; e che le deposizioni dipendono dallo stagnar del sangue entro il sacco; perchè dagli esperimenti e dall'osservazione è comprovato che il coagulamento di questo fluido ha luogo ogni volta che viene nel suo corso interrotto: di qui hanno origine i polipi che si trovano nel cuore, nelle grandi vene e nelle arterie, quando è ostrutta in questi canali la circolazione.

Il coagularsi del sangue entro un aneurisma falso è favorito da due circostanze — dalla strettezza dell'apertura di comunicazione coll'arteria, e dai rialzi o asprezze nell'interno del sacco. Nell'aneurisma vero, come già si disse, l'ampiezza dell'apertura di comunicazione e la levigatezza dell'interno del sacco sono sfavorevoli alla coagulazione, e perciò in questi aneurismi rare volte si trovano strati fibrinosi, a meno che non siano molto voluminosi, sebbene spesso contengano coaguli in masse attaccati ad una parte soltanto, per mezzo di un peduncolo di diversa grossezza.

Lo spessore dei depositi fibrinosi entro gli aneurismi qualche volta è grandissimo. Più comunemente, è da mezzo pollice ad un pollice e mezzo, ma l'ho veduto oltrepassare i tre pollici. Lo spessore generalmente è maggiore in una parte che in un'altra del sacco. Lacnnec vide coaguli fibrinosi così compatti e diafani quanto lo diviene una sostanza cornea fortemente rammollita dal calore, e di uno spessore eccedente cinque dita in largo.

Gli aneurismi, non che le malattie delle tuniche arteriali che precedono la loro formazione, sono più frequenti negli uomini che nelle donne. Di sessantatrè casi veduti da Hodgson, cinquantasei nei primi, e sette soltanto si verificarono nelle ultime (*On Diseases of Arteries*, pag. 87). Quanto all'aneurisma dell'aorta, io trovai nelle femmine una proporzione alcun che maggiore di questa; ma riguardo all'aneurisma esterno, è molto minore, non eccedendo forse l'uno in quindici o venti. Le cause di malattia delle membrane delle arterie, conducenti ad aneurisma, sono state pienamente discusse nel capitolo dell'arterite a pag. 161.

SEZIONE II.

EFFETTI PATOLOGICI DI ANEURISMI DELL'AORTA SULLE PARTI CONTIGUE.

Gli effetti patologici di aneurismi dell'aorta sulle parti contigue, variano secondo il volume, la forma e la posizione del tumore.

Dilatazione quando non è molto considerevole poco influisce sulle parti circostanti, perchè, essendo equabilmente diffusa, non esercita pressione

sopra un qualche organo in particolare, e la sua ampiezza non è mai tale da creare gravi inconvenienti in causa d' infarcimento generale. I suoi peggiori effetti son quelli che produce sulla tarchea e prime diramazioni bronchiali; perchè, attesa la grande irritabilità di queste parti, una pressione, benchè leggiera, basta a suscitare imponente dispnea. Non deve pertanto supporsi che dilatazione sia un'affezione di niuna importanza. Si vedrà quind' innanzi che quando è complicata da ampliamento del cuore, come accade il più delle volte, è una delle più formidabili malattie, fra quelle che affettano l'apparato circolatorio.

Un'aneurisma che forma tumore circoscritto sia della specie vera sia della falsa, sia grande sia piccolo, può indurre i più perniciosi effetti. Tali sono:

1. Quelli che risultano dalla compressione delle parti vicine.

2. Quelli che risultano dalla distruzione delle stesse.

1. Da compressione le funzioni dei polmoni, dei bronchi, del cuore, dell'esofago vengono disordinate, qualche volta, irreparabilmente. Nell'addome gli sconcerti funzionali sono comparativamente assai minori, e rare volte mettono in pericolo la vita. Due sono le ragioni di ciò; primo, che gli organi addominali non hanno per loro natura la vitale importanza dei toracici; e secondo, che il tumore invece di essere rinchiuso in una cavità a pareti rigide ed ossee come quelle del petto, gli è qui permesso di espandersi liberamente e quasi in ogni direzione, attesa la cedevolezza degli intestini, e la distendibilità delle pareti addominali. La pressione dunque sopra un qualche organo in particolare ivi è resa pressochè nulla dalla mancanza di appoggio o contropressione. Un aneurisma ventrale però, quantunque non più grosso d'un uovo, quando è situato dietro lo stomaco, fu da me veduto generar sintomi gravi ed ostinati di dispepsia; come anoressia, nausea, flatulenze, acidità, voglie insaziabili, dolori talora agli ipocondrii ed all'epigastrio penetranti fino alla spina, stitichezza ed emaciazione progressiva. La scorsa estate ebbi in mia cura un caso di questo genere. Il Dr. Graves ne riporta uno simile nella *Med. Gaz.* vol. XX. pag. 66. L'aneurisma ventrale disturba qualche volta la respirazione coll'opporsi alla libera discesa del diaframma: e ciò può procedere o dalla grandezza solamente del tumore, o più comunemente dall'esser situato vicino a quel muscolo, o nella sua sostanza, impedendo i suoi movimenti. Aneurisma ventrale è anche qualche volta seguito dalla involontaria evacuazione dell'orina e delle feci, da rimarchevole avvicendamento di costipazione e diarrea, da tormentosi, profondi dolori, simili a quelli degli ascessi lombari. Questi sintomi sorgono da compressione ed irritazione dei nervi celiaci, ipogastrici, ed altri plessi di nervi organici. Un caso interessantissimo ad illustrazione di ciò è stato pubblicato dal Dr Beatty nel *Dubl. Hosp. Rep.* (vol. V. pag. 166.)

2. Le conseguenze della distruzione delle parti contigue, sono molto più formidabili di quelle che risultano dalla loro compressione.

Quando il tumore esercita una insolita pressione sopra un organo o sopra un tessuto, suscitasi infiammazione adesiva che unisce le parti in contatto. A misura che la pression cresce, conseguita assorbimento, e poscia perforazione del sacco che cagiona la morte per la immediata conseguenza di emorragia interna. La perforazione ha luogo o per ulcerazione o per lacerazione, secondo la natura della membrana o del tessuto che si perfora. Così quando il tumore o si avanza verso la cute, o si dilata in una cavità tappezzata da membrana mucosa, scoppia in causa della separazione di un' escara formatasi sulle parti più distese di esso e non in causa di lacerazione. Al contrario quando il sacco si projetta entro una cavità rivestita di una membrana *sierosa*, l'ulcerazione della membrana non può aver luogo, ma le pareti del tumore, essendo divenute estremamente sottili in conseguenza di distensione, alla fine per una crepatura, o per una fenditura scoppiano, e il sangue dall'aperta breccia si scarica. Un aneurisma può rompersi in moltissimi luoghi, che per ordine andiamo ad indicare.

Quando i polmoni sono a contatto del tumore succede aderenza, assorbimento del sacco, rottura della pleura, e il sangue effuso inonda i polmoni e cagiona soffocazione (caso di Lafin). Vidi di ciò altri due esempi.

Spesso avviene che un aneurisma dell'aorta ascendente o dell'arco, comprimendo la trachea, oppure uno dei gran tronchi bronchiali, si faccia in essi strada per la ulcerazione degli anelli cartilaginei, e distruzione della membrana mucosa, ed improvvisamente cagioni emoptisi fatale.

Più di rado la perforazione attraversa l'esofago, e ne viene allora la morte per ematemesi.

Gli aneurismi talora si rompono all'origine dell'aorta, e son causa di morte per l'effusione del sangue nel pericardio. Tale esito però non è così improvvisamente fatale come nei casi precedenti; circostanza che Laennec attribuisce all'essere il pericardio sostenuto, e l'effusione in conseguenza, frenata dallo stato di reciproca general pressione o infarcimento del petto, che la presenza istessa del tumore cagiona. Questa ragione non sembra a me soddisfacente, perchè, come si è spiegato, gli aneurismi alla radice dell'aorta generalmente scoppiano prima di essere giunti ad una considerevole ampiezza: nè se ampii, la resistenza offerta dalla pressione dell'aria nei polmoni uguaglierebbe la forza con cui il sangue tende a versarsi nel pericardio — una forza che è eguale alla forza propellente del ventricolo sinistro. Forse è più probabile che l' inestensibilità oltre un certo punto del pericardio, e la resistenza del cuore alla compressione costituiscano i principali argini che limitano la effusione del sangue. Parrebbe che la vita fosse talvolta protratta per un considerevole periodo di tempo dopo la rottura del sacco; perchè nei saggi presentati alla Società della facoltà di medicina da Marjolin, i margini dell'apertura, secondo Laennec, erano lisci come se di antica data, e come se fistolosi (Laennec, Op. cit. p. 715). Il rompersi d'un aneurisma entro il pericardio è caso rarissimo. Laennec

non ne vide mai alcun esempio. Il primo che cadde sotto a' miei occhi occorse nel 1830 all'ospitale S. Giorgio. Morgagni (Epist. XXVI), e Scarpa (*Sull'aneurisma*, § XIX), raccolsero però un numero considerevole di questi casi, ed Hodgson due ne vide in cui l'aneurisma cominciava mezzo pollice al disopra delle valvole semilunari, ed occupava tutta intera l'aorta ascendente e l'arco.

Io vidi il caso di un aneurisma all'origine dell'orta aprentesi nel ventricolo destro (caso di Mitchell).

Si sono scoperti aneurismi rompersi, benchè ciò accada assai di rado, nell'arteria polmonare. Payen e Zeink ne osservarono un caso (1), ed il Dr. Wills un altro (2). Il mio amico, prof. Monro, fecemi vedere una preparazione di una borsa aneurismatica sorgente dall'aorta direttamente contro l'arteria polmonare; ed è probabile che se la vita del malato si fosse prolungata, avrebbe avuto luogo la rottura dell'una nell'altra arteria. Il figlio di lui, Davide Monro, compiacquesi fornirmi il caso d'Evans, in cui esistevano due aperture penetranti dall'aorta nell'arteria polmonare.

La cavità sinistra della pleura ed il mediastino posteriore sono le parti entro cui più frequentemente si aprono gli aneurismi toracici. Al contrario è estremamente raro che s'aprano nella pleura destra.

Laennec vide un aneurisma dell'aorta discendente, che tenne compresso e distrusse il dutto toracico, e fu cagione d' ingorgo in tutti i vasi lattei.

Gli aneurismi comprimono qualche volta la vena cava discendente, e son cagione di congestione cerebrale, di tumescenza edematosa della faccia, e perfino d'apoplessia. Molti casi ho osservato di questo genere. Corvisart (3), e Bertin e Bouillaud (4), citano ciascuno un caso di apoplessia da tal causa dipendente. Io ho veduto ripetutamente divaricamenti varicosi delle vene sullo sterno e sulle coste superiori, risultanti dalla causa istessa, ed inoltre grande turgescenza venosa intorno alla base del collo.

Un altro effetto degli aneurismi si è quello di obliterare le arterie che da loro nascono, o che sono a loro contigue. Io mi sono scontrato in due casi in cui la carotide sinistra e la succlavia erano otturate dal tumore alla loro origine (5). L' obliterazione qualche volta viene effettuata non da ammasso di linfa, ma contorcimento, o da compressione del vaso. È comune assai per queste cause il restringimento delle semplici arterie ai punti di loro origine.

Gli aneurismi ventrali possono aprirsi un varco nei vari visceri addominali, come negli intestini, nella vescica, ecc., come pure nella cavità del peritoneo. In un caso del Dr. Beatty, ed in un altro del Dr. Stokes, s'aprivano nella cavità sinistra della pleura.

(1) *Bulletin de la facolté de Médecine*, 1819, n.° 3.
(2) *Trans. of Soc. for the Improvement of Med. Chirurg.* Knowledge, vol. III, pag. 85.
(3) *Journal de Médecine*, par MM. Corvisart, Leroux et Boyer, tom. XII, pag. 159.
(4) *Traité des Maladies du Cœur*, p. 137
(5) *Cases of Aneurism.* VII, VIII. Lodon. *Med. Gaz.* Sept. 12, 1829, pag. 449.

È riconosciuto ancora che gli aneurismi possono scoppiare sotto il peritoneo, e che l'ammalato può sopravvivere mesi ed anche anni, mentre vanno formandosi gradualmente diversi tumori pulsanti nell'ipocondrio sinistro nelle regioni lombari, iliache ed inguinali, i quali diminuiscono l'impulso ed il rumore dell'aneurisma originale (Dr. Cowan's *Manual*, p. 45).

Gli aneurismi non solamente cagionano la distruzione delle parti molli, ma ciò che è più osservabile, corrodono le ossa. Questo fenomeno è stato spiegato in diverse maniere. Gli antichi patologi erroneamente ciò ascrissero alla chimica facoltà solvente del sangue. Hunter, Scarpa ed Hodgson credettero che risultasse dall' assorbimento della materia terrosa in conseguenza della pressione del sacco. Corvisart e Laennec attribuiscono tale effetto ad una specie di detrimento e logoramento prodotto da un'azione puramente meccanica. A me stesso è sembrato che l'assorbimento ed una meccanica consumazione di sostanza, siano agenti principali nella realizzazione di questo fenomeno. Che possa la pressione provocare l'assorbimento delle ossa, è certo, poichè le vertebre si trovano solcate da un tumore aneurismatico senza essere spogliate del loro periostio (Hodgson, pag. 79), e appena cade dubbio sopra di ciò che quando un osso denudato sia esposto al flagellar costante di una colonna di sangue, viene offeso nella integrità propria pel meccanico distacco di sue molecole.

È difficile determinare positivamente se l' infiammazione abbia in ciò la sua parte. Analogia non s'opporrebbe a questa opinione, pure le apparenze sono contrarie, perchè non si è mai trovato pus sopra un osso corroso da un aneurisma, non ha quasi mai luogo esfogliazione, e nulla si scoperse giammai di analogo a cicatrizzazione, o alla riproduzione irregolare che si osserva nelle altre ossa quando sono affette da carie.

Se esposte all'azione del sangue in sacchi aneurismatici o alla sola pressione del tumore, le cartilagini o rimangono affatto illese o soffrono incomparabilmente meno delle ossa. Ciò si rende maggiormente manifesto nella sostanza intervertebrale e nelle cartilagini delle coste spurie. Questa differenza è attribuibile alla elasticità della cartilagine, che la difende da una disintegrazione meccanica, ed alla sua struttura meno perfettamente organizzata, che la rende poco suscettibile di assorbimento o d'ulcerazione. Le ossa soggette per la loro posizione ad essere corrose da aneurisma sono le vertebre, lo sterno, le coste e qualche volta le ossa iliache.

Le vertebre vengono lese principalmente da aneurismi dell'aorta discendente. In questi casi, la porzione del sacco che trovasi in contatto delle vertebre, viene interamente distrutta, e le sezioni di essa o bordi aderiscono fermamente in giro alla parte corrosa dell' osso, su cui il sangue va liberamente a frangersi, essendo stati in quella parte assorbiti i depositi fibrinosi. La distruzione è qualche volta così profonda, che l' armatura esterna delle vertebre sussiste sola tra il sacco ed il canal spinale. Rarissime volte però succede la rottura nel canale istesso. Non mi è noto che più di tre esempi se ne rammentino, uno da Laennec, nella *Revue Mé-*

dicale del 1825; un altro di cui, per opera di Chandler, esiste la preparazione nel Museo Hunteriano; ed un terzo, del dottor Beatty, nel *Dub. Hosp. Rep.*, (vol. V, pag. 188.)

Gli aneurismi ventrali rare volte producono questo effetto, perchè i visceri e le pareti addominali cedono al tumore. Quando però il tumore sorge dal lato posteriore dell'aorta ed è costretto all'imbasso dalle gambe del diaframma, come nel caso del dottor Beatty sopra menzionato, allora l'erosione è possibile: io ho pur veduto un tumore così compresso dall'alto al basso dal pancreas, dal rene destro e dalla estremità pilorica dello stomaco, — da tutte queste parti insieme cementate da antiche aderenze, talmente che se il malato avesse abbastanza vissuto, sarei per credere che sarebbe accaduta l'erosione della spina.

Quando da erosione sono irritati i nervi spinali, possono svilupparsi nelle estremità inferiori gli ordinarii sintomi nevralgici e paraplegici, come nel caso del dottor Beatty.

Lo sterno e le coste vengono corrose dagli aneurismi dell'aorta ascendente e dell'arco. Il tumore generalmente si presenta sul lato destro se sorge dalla porzione ascendente del vaso; ma se occupa il centro dell'arco o l'innominata, volge allora d'ordinario, e sporge verso la parte superiore dello sterno, e verso le estremità sternarli delle clavicole, che dietro questa causa sono state trovate rimosse dalla loro situazione naturale. Quando il tumore interessa la parte posteriore o discendente dell'arco, egli allora si appalesa al di sotto della clavicola sinistra.

Secondo Hodgson, quando il periostio contribuisce alla formazione del sacco, i suoi vasi continuano a secernere una sostanza terrea, che in alcuni casi è stata depositata in tanta quantità, da formare una porzione considerevole del tumore.

I piccoli aneurismi più dei grandi distruggono le ossa, il che è da attribuirsi alla maggior concentrazione della pressione da loro esercitata.

SEZIONE III.

SEGNI E DIAGNOSI D'ANEURISMA DELL'AORTA.

Nella presente sezione si descriveranno separatamente i segni generali e i segni fisici: nella sezione seguente si darà un quadro sinottico degli uni e degli altri insieme riuniti, in relazione alle diverse forme d'aneurisma.

Segni generali d'aneurisma dell'aorta.

Quando un aneurisma giace assai profondamente nella cavità del torace, e non è a portata d'esser scoperto nè colla vista, nè col tatto, non porta seco alcun segno generale che sia a lui esclusivo, e in conseguenza pato-

gnomonico di sua esistenza. Vi sono casi in cui non è cagione di alcun sconcerto funzionale, o inconveniente di sorta; e la prima circostanza che disvela la vera condizion delle cose, è la morte improvvisa dell'ammalato in mezzo alle esterne apparenze di una perfetta salute. Io fui testimonio di sei o sette casi in cui vasti aneurismi hanno esistito senza svegliare di sè nemmeno un sospetto nella mente del medico curante. Uno particolarmente deluse la penetrazione di uno straniero ascoltatore distinto, benchè avesse esplorato i polmoni con eminente successo.

V'ha un solo segno generale d'aneurisma dell'aorta toracica non equivoco e non incerto, cioè, un tumore presentantesi all'esterno, ed offrente una pulsazione così espansiva come sollevante, sincrona coll'azione del cuore.

Moltissimi dei rimanenti segni generali sono identici a quelli di vizio organico del cuore: cioè palpitazione, dispnea, tosse, tendenza a sincope, sogni spaventosi, il riscuotersi improvviso dal sonno, l'emoptisi, il colorito livido o altrimenti alterato, congestioni cerebrali o epatiche, infiltrazione sierosa, ecc. Questa identicità viene dalla identicità della causa, che è un ostacolo alla circolazione, il quale dipende o da aneurisma solo, o da aneurisma insieme e da vizio cardiaco, a cui o più tardi o più tosto l'aneurisma quasi invariabilmente dà origine, se situato all'aorta ascendente, o al suo arco, ma assai di rado se situato al di là di queste parti. Io ho di già annunziato (p. 197) che quando l'aneurisma non è accompagnato da ipertrofia o dilatazione del cuore, può sussistere per un lungo periodo, anche per anni, senza produrre sintomo alcuno materiale di circolazione ostrutta; in conseguenza sotto tali circostanze i sintomi qui sopra enumerati o mancheranno o saranno leggieri. Ma quando l'aneurisma si và complicando con alterazioni della sostanza muscolare del cuore, ne segue distinta l'ostruzione della circolazione, e gli annunziati sintomi possono giungere al colmo di loro intensità. Da tutte insieme queste considerazioni risulta pertanto, che siccome i sintomi in questione sono leggieri quando dipendono da aneurisma solo, e diventan gravi allora unicamente che l'aneurisma è combinato a malattia dei ventricoli, così essi non sono che equivoci ed insufficienti segni d'aneurisma in particolare.

Si hanno però certi altri segni generali più caratteristici: ma questi ancora ambigui sono e non soddisfacenti, perchè accennano soltanto a lesioni di visceri, o a disordine di loro funzioni, ma non mettono in chiaro la causa latente del male. Quando però coincidono essi coi segni desunti dall'ascoltazione, perdono la loro ambiguità, e vestono un'importanza reale; perchè le due classi di segni generali e stetoscopici, servonsi reciprocamente di commentario, e gli uni prestano agli altri un carattere di precisione e di certezza, di cui individualmente presi sono destituiti.

Io descriverò succintamente i segni generali a cui alludo, e in calce a ciascheduno aggiungerò i principali motivi, per cui è possibile che traducano in errore. Indicherò nel riassunto finale i mezzi di scoprire tali sorgenti d'inganno.

1. Quando il tumore ha raggiunto una considerevole ampiezza, la cavità del petto ne viene preternaturalmente riempiuta, e l'ammalato si lamenta di un senso di costrizione, di pienezza e d'oppressione.

Ma queste sensazioni sono comuni a quasi tutte le malattie del petto.

2. Il polso alle due radiali è qualche volta l'uno dall'altro dissimile, o l'un d'essi è estinto — un effetto dipendente da ostruzione, o obliterazione dell'arteria innominata, o della succlavia sinistra.

Ma la differenza dei due polsi al carpo può procedere da una varietà di cause indipendenti da aneurisma dell'aorta, come da restringimento dell'una o dell'altra succlavia, da ossee, cartilaginee, steatomatose, o altre deposizioni alla loro origine; da ostruzioni nel decorso dell'arteria, occasionate da tumori, o ferite, od aneurismi, ecc.; da una suddivisione irregolare dell'arteria omerale, brachiale, o radiale. Io ho veduto i più strani abbagli cagionati da ciò, che l'arteria radiale portandosi all'esterno attraversava l'avambraccio verso la sua metà, e veniva supplita al carpo dalla palmar superficiale.

3. Quando è ristretta una delle succlavie alla sua origine, il polso al carpo corrispondente è più tardo della sistole ventricolare, più tardo, s'intende, di quanto lo è naturalmente nello stato sano.

Io non ho trovato che esista uniformemente questo sintomo sotto le circostanze in discorso. Inoltre il cuore gli dà origine più frequentemente dell'aorta, ed ho osservato essere più sensibile nei casi di rigurgito entro l'orecchietta sinistra; ma l'ostruzione delle valvole aortiche può suscitarlo in grado minore, specialmente se questa lesione è accompagnata da assottigliamento o atonia delle pareti ventricolari. Perfino può farlo sorgere dilatazione con assottigliamento, rammollimento, ed ogni causa che rallenti l'espulsione del sangue dal ventricolo sinistro. Quando il sintomo esiste in ambidue i polsi è forte la presunzione che la sua sorgente sia nel cuore.

4. Secondo Corvisart, qualche volta colla mano applicata al centro o parte superiore dello sterno, è percettibile un fremito gattesco, il *fremissement cataire* di Laennec, ed è segnale d'aneurisma dell'aorta ascendente.

Fremito gattesco al disopra delle clavicole è quasi costantemente un segno concomitante, e perciò apprezzabile di dilatazione dell'arco; ma secondo la mia esperienza di rado ed imperfettamente vien suscitato in questa situazione da aneurismi saccati, particolarmente se ricoperti da strati di linfa. Io non ho trovato tremore prodotto da dilatazione al disotto delle clavicole, a meno che l'ampliamento fosse così grande da estendersi al di là dei margini laterali dello sterno, permettendo che si udisse il tremore traverso gli spazi intercostali: ma mi sono avvenuto in un caso in cui una dilatazione dell'arteria polmonare, benchè non voluminosa, mandava un distinto tremore fra le cartilagini della seconda e terza costa del lato sinistro. Ciò però ha nulla di rimarchevole, perchè quest'arteria un pollice circa e mezzo al disopra della sua origine giace naturalmente

nella posizione corrispondente alla parte descritta, quando l'ammalato trovasi in posizione orizzontale. Io non ho mai trovato che un'aneurisma saccato creasse un tremore al disotto delle clavicole, a meno che il tumore avesse corroso le ossa del torace, presentandosi all'esterno coperto dai tegumenti; pure io posso credere che esistan casi, benchè non mi accada di rammentarne alcuno, in cui il tremore è percettibile traverso agli spazi intercostali.

Ma il fremito gattesco può essere occasionato in ogni parte del petto da rantoli mucosi, specialmente se sonori, nei larghi tubi bronchiali; ed ho osservato che quando viene da questa sorgente, è il fremito una causa comunissima d'inganno a giovani ascoltatori, così riguardo agli aneurismi dell'aorta come riguardo alle malattie valvolari del cuore. Si può rimovere la causa dell'errore o almeno schivarla, col far semplicemente trattenere il respiro all'esplorando.

5. Quando la trachea o le prime divisioni dei bronchi sono compresse da un tumore aneurismatico, un suono aspro qual di stertore o sibilo, procedente dal profondo del gorgozzule, caratterizza la respirazione; la voce o è rauca, o ridotta ad un filo, oppure è un composto dell'una e dell'altra; la respirazione può esser debole in un polmone, e puerile nell'altro per la compressione di una delle principali divisioni bronchiali; il respiro è spesso estremamente laborioso; e quando è simultaneamente affetto il cuore, si determinano parosismi d'asma della più minacciante gravezza. Quando è compresso l'esofago si rende difficile e qualche volta impraticabile la deglutizione dei solidi; poichè la discesa del bolo eccita un tormentoso dolore dalla sommità dello sterno alla spina, o lancinante profondamente nel petto in ogni direzione.

Ma la compressione della trachea o dell'esofago coi sintomi sopradetti può venire operata da tumori di ogni genere, — perfino da aneurisma dell'innominata (caso del Dr. Stokes, *Dub. Jour.* V, pag. 406). Respirazione sibilosa può procedere da un accumulo di muco glutinoso nei bronchi, ed è fenomeno comune in ogni forma di asma. Io lo vidi parimenti appalesarsi in grado superlativo in causa di laringite cronica con ingrossamento delle parti molli che coprono le cartilagini aritenoidi, ed in causa pure di ossificazione ed ulcerazione della laringe per infezioni strumose, sifilitiche e mercuriali. Io lo vidi pure prodotto da cronica ipertrofia strumosa delle tonsille, che in un caso cagionarono soffocazione. Tanto era difficile prima della scoperta dell'ascoltazione, il distinguere la sede del sibilo respiratorio, che in molti casi fu imputato ad un'affezione della laringe, mentre era in realtà causato da aneurisma dell'aorta, e, date tali circostanze, fu effettivamente più volte operata la bronchiotomia nell'intento di impedire soffocazione da supposta affezione laringea.

6. Quando le vertebre sono corrose, l'ammalato prova un intenso e pungente dolore alla spina; e quando è compresso dal tumore il plesso brachiale, una sensazione dolorosa invade la spalla sinistra, collo, scapula

e braccio, con intorpidimento, formicolio e diminuzione di forza motrice nell'arto.

Ma io ho veduto casi in cui si soffrivano disturbi quasi simili, benchè non vi avesse distruzione delle vertebre; ed è cosa comune udire individui affetti da reumatismo, o da mali della spina mettere gli stessi lamenti. Io m'avvenni più volte in nevralgie tormentose del collo, spalla e braccio in conseguenza di miasma, e cedenti sotto l'uso della china e del ferro. Dolore acuto lungo la parte interna del braccio può pure essere cagionato da varie forme di malattia organica del cuore, costituendo così porzione di quella concatenazione di sintomi che si denomina angina del petto. Io l'ho parimenti notato spesso in donne isteriche soggette a palpitazione, in uomini di temperamento nervoso, o soggetti a pletora, e talvolta in casi di pericardite. In tutte queste circostanze, è probabile che il dolore tragga origine da irritazione del plesso cardiaco del pneumo-gastrico, propagata ai nervi cutanei interni.

7. Quando in conseguenza di un'adesione tra il sacco aneurismatico e la pleura, il sangue va rasente i polmoni, dicesi che si provi un senso di ebollizione.

Ma questo istesso sintomo è famigliare ad individui affetti da tisi, o da catarro mucoso cronico; e proviene dal successivo scoppiare di large bolle, formate dalla trasmissione d'aria traverso il fluido nei cavi tubercolosi, o nelle maggiori ramificazione bronchiali.

8. Accade qualche volta che l'ammalato soffra molestia grave da uno spasmo, che seguendo il diaframma, cinge in giro il torace, quasi come una corda.

Questo sintomo è troppo vago per essere importante, e si dà pure nell'isteria, nella gastrodinia, nelle coliche, nelle malattie della spina, e nei reumi interessanti il diaframma.

9. Una pulsazione sentita dietro lo sterno o dietro le coste alla parte superiore del petto.

Questo, benchè uno dei meno equivoci segni d'aneurisma, non manca d'essere ambiguo. Può essere risvegliato da un tumore di qualunque genere come da una glandola ipertrofica, o da un cancro, posto fra lo sterno e l'aorta, sicchè riceva in sè stesso le pulsazioni di quest'ultima.

10. Una pulsazione sentita al disopra dello sterno, o al disopra delle clavicole.

Ma questa può essere provocata, 1.° da glandole ingrossate, o altri tumori situati sopra l'arteria succlavia e riceventi le sue pulsazioni. 2.° Da varice della vena giugulare vicino alla unione di questa colla succlavia. In cinque casi io ho veduto ingrossamenti immensi di questo genere occasionati da tumori encefaloidi del polmone destro, comprimenti la cava discendente. Amendue le precedenti condizioni trassero in errore esperti pratici. 3.° Da aneurisma della succlavia. Questa affezione qualche volta si rassomiglia così esattamente all'aneurisma dell'aorta, che è estrema-

mente difficile il distinguerla. Allen Burns ricorda un caso nel quale tutti i migliori chirurgi delle vicinanze giudicarono unanimamente d'un aneurisma della succlavia, che si trovò al contrario appartenere all'aorta (1). Astley Cooper publicò in buon dato casi simili, ed uno n'è rammentato dal prof. Monro (2). 4.° Da aneurisma dell'arteria innominata o della carotide. Nell'aprile del 1826 vidi un caso nell'ospitale di Guy, in cui molto si consultò sulla convenienza di legare la carotide al disopra di un tumore supposto essere un aneurisma della stessa. Fu deciso finalmente che il tumore era troppo profondo, e giudiziosamente se ne abbandonò il progetto. Si trovò poi che l'affezione consisteva in una dilatazione dell'aorta e dell'arteria innominata. La carotide era sana: il quale stato delle parti era stato rivelato a me dall'esame stetoscopico. Hodgson osservò un caso simile (3).

11. Le parti superiore e media del petto sono mute alla percussione.

Ma io ho trovato che questo segno non si manifesta, a meno che l'aneurisma non sia largo quanto un uovo, ed inoltre è comune a molte altre malattie, come tumori encefaloidi dei polmoni e del mediastro anteriore; all'idropericardio, che, se molto esteso, può salire fino alla seconda costa; ad effusione pleuritica, che, se limitata a un lato, può portarsi fin quasi alla clavicola; ad empiema circoscritto alla parte superiore del petto, — di ciascheduna delle quali affezioni m'è occorso di vedere ripetuti esempi.

12. Stato di gonfiamento e varicosità delle vene subcutanee sulla parte superiore del petto, specialmente sullo sterno.

Ma questo stato può dipendere da qualunque tumore comprimente nella cavità toracica la vena cava discendente: di che vidi cinque casi per tumore encefaloide del polmone destro: ciò può anche avvenire in grado meno sensibile dietro vizio del cuore, che occasioni impedimento grave alla circolazione nelle cavità destre di esso.

Non può essere un motivo di stupore che una serie di sintomi cotanto ingannevoli non siano stati sufficienti a dissipare senza l'aiuto dell'ascoltazione le profonde tenebre ond'era avvolta la diagnosi di aneurismi dell'aorta.

Segni fisici di aneurisma dell'aorta. — Le investigazioni di Laennec sull'aneurisma dell'aorta toracica furono limitate ed inconcludenti. Ed in vero egli osserva che « Di tutte le più gravi lesioni degli organi toracici, tre sole dimorano senza segni patognomonici innanzi al pratico esperto nell'ascoltazione e nella percussione — cioè, aneurisma dell'aorta, pericardite, e concrezioni sanguigne nel cuore precedentemente alla morte. »

Prima d'ogni altra cosa riporterò le opinioni di Laennec concernenti i segni fisici d'aneurisma dell'aorta, e poscia recherò innanzi i risultati delle

(1) *Surg. Anat. of Head and Neck*, p. 30.
(2) *Elements of Anat.*, vol. II, p. 249.
(3) *On the diseases of Arteries*, p. 90.

mie proprie ricerche, colle quali spero si chiarirà che questa malattia è caratterizzata da segni abbastanza patognomonici.

Le opinioni di Laennec sono come segue: — Applicando il cilindro in due casi, a tumori presentantisi esternamente, egli trovò che le loro pulsazioni esattamente isocrone col polso davano l'impulsione ed il suono eccedenti in forza quelli della contrazione dei ventricoli; che il battito assai distintamente udivasi al dorso, e che il secondo suono non potevasi in verun modo discernere. Per questa ragione egli chiamò *semplice* la pulsazione aneurismatica, a differenza di quella del cuore che ha un doppio suono. Da questi due casi trasse egli la certezza che in alcune circostanze gli aneurismi toracici potessero riconoscersi alla pulsazione semplice, d'ordinario molto più forte di quella del cuore così nell'impulso come nel suono; ma credette che nella più parte dei casi un tal segno riuscirebbe insufficiente; poichè, siccome la più piccola dilatazione del cuore rende i suoi suoni udibili su tutto intero lo sterno, e perfino al disotto e lungo le clavicole, imaginò che date queste condizioni, il primo suono o sistolico dell'organo verrebbe confuso col suono dell'aneurisma, con cui è sincrono; mentre il secondo suono o diastolico, essendo sensibile su tutta l'estensione del tumore, condurrebbe l'ascoltatore a supporre d'intendervi i battiti del cuore, e non quelli dell'aneurisma. Ora io dimostrerò che tal ragionamento non è giusto.

Siccome il secondo suono non è percettibile sopra l'addome, così Laennec non trovò difficoltà nel riconoscere per mezzo della *pulsazione semplice* gli aneurismi ventrali.

Secondo la mia esperienza, il cilindro vale quasi egualmente a fornire indizii decisivi d'aneurisma toracico, come a fornirne d'aneurisma ventrale. È indifferente che le pulsazioni siano *semplici* o *doppie*, perchè, quantunque doppie, possono distinguersi dai battiti del cuore coi seguenti non equivoci criteri, cioè:

1. Il primo suono aneurismatico coincidente col polso, è *differente* dal primo suono del cuore: egli è un rumore variante per verità di tono, e più dolce o più aspro secondo le particolarità di ciascun caso, ma è pur sempre un rumore; ed è a questo rumore che si deve attribuire la forza del suono allorquando supera quella della sistole ventricolare.

2. Supponendo che non vi siano vizii delle valvole del cuore, il rumore dell'aneurisma esplorato dalla sua sorgente nella direzione dell'apice del cuore, diviene progressivamente più debole, finchè un pollice prima circa d'arrivare all'apice è assolutamente impercettibile, o molto debole e rimoto; mentre il primo suono del cuore stesso totalmente differente, in questo punto è più forte che in ogni altro. È impossibile adunque confondere un rumore aneurismatico col primo suono del cuore in istato normale. Ma supponendo che non sia normale, supponendo che da vizio valvolare sia stato convertito in rumore; questo rumore, attesochè accompagna il primo suono, avrà necessariamente la sua sede o nelle valvole auricolari,

proveniente da rigurgito, o nelle valvole semilunari, proveniente da ostruzione di queste o dell'orifizio: in tali casi la diagnosi si istituirà nel modo seguente: —

a) Nel caso di rigurgito auricolare: Se un rumore sarà distinto e forte alla parte superiore del tumore aneurismatico — parte la più rimota dell'apice del cuore; o veramente, a qualunque parte al disopra della terza costa, l'ascoltatore può esser certo, che in mancanza di rumori semilunari, procede da un aneurima, piuttostochè dalle valvole auricolari: giacchè i rumori di queste ultime sono sempre o molto deboli, o affatto impercettibili in regione così lontana. Viceversa, può l'ascoltatore esser certo che esista simultaneamente un rumore auricolare di rigurgito, se ritrova che è forte e suonante davvicino un pollice circa al disopra dell'apice del cuore, dove un rumore aneurismatico, alla sua volta, è molto debole o impercettibile. Il principio da cui parte questa diagnosi è precisamente eguale a quello per il quale i rumori semilunari sono distinguibili dai rumori auricolari.

b) Se il rumore valvolare ha sede nelle valvole semilunari, la diagnosi è alquanto difficile, benchè in generale praticabile. È già stato dimostrato (pag. 63), che un rumore di queste valvole vien propagato due pollici o più, lungo il corso del vaso, sia l' aorta, oppur l'arteria polmonare, da cui prenda origine; ed è anche stato dimostrato (pag. 327), che quando un rumore è considerevolmente più forte ed in tono più alto due pollici sull' arteria superiormente, massime se si tratta dell'aorta che non dicontro alle valvole, proviene dalle asprezze delle membrane, o da dilatazione o aneurisma del vaso. Quando l'aneurisma forma tumore a un lato dello sterno, se il rumore è forte all'altro lato, cioè al lato omerale del tumore, si può con asseveranza dirlo appartenente ad un aneurisma, essendochè un rumore delle valvole semilunari s'ode debolissimo o non si ode affatto così lungi dal luogo ove decorrono i vasi maggiori. Se un impulso sul tumore accompagna un tal rumore, si fa allora evidente e quasi positiva l'esistenza d'aneurisma.

3. Siccome è stato dimostrato nei precedenti paragrafi che il primo suono di un aneurisma può distinguersi dal primo suono del cuore, sia naturale o con rumore, la presenza o assenza del secondo suono del cuore sul tumore aneurismatico è indifferente: pure anche questo generalmente può seguirsi sull'aumento progressivo di sua intensità, fino alla sua immediata sorgente, alle valvole semilunari, o alla linea dell'aorta e dell'arteria polmonare, lungo la quale e lungo lo sterno vien propagato fino alle clavicole. Il secondo suono di un aneurisma qualche volta è accompagnato da un debole rumore che nasce dalla espulsione di una porzione del suo sangue, espulsione operata dalla elastica contrazione delle sue pareti durante la diastole ventricolare. Questo effetto sarebbe maggiore durante lo stato di semivacuità delle arterie, come per anemia generale, o per rigurgito aortico, — stato, nel quale, come fu dimostrato dal Dr. Corrigan, entra ed esce dagli aneurismi una maggiore quantità di sangue.

Un tal rumore aneurismatico col secondo suono facilmente si distingue dal rumore di rigurgito semilunare, udendosi quest' ultimo lungo il corso dei ventricoli, ed essendo eccessivamente prolungato, oltre, cioè l' intera diastole ed il periodo di riposo: nessuna delle quali circostanze si verifica nel rumore aneurismatico.

Questo rumore poi non può essere confuso con un rumore auricolare accompagnante il secondo suono, perchè l'ultimo, se mai esiste (io lo trovo esistere rarissime volte), è sempre troppo debole per potersi udire in quei luoghi nei quali è situato un aneurisma (1).

Pochi riflessi possiamo ora aggiungere sul carattere del rumore aneurismatico col primo suono, perchè un tal carattere in generale è a lui particolare, e perciò distintivo. È in un tono profondo, rauco, è di breve durata, subitaneo nel cominciare e nel finire, e spero, non però invariabilmente, è più forte di tutti i più considerevoli rumori del cuore. Rassomiglia propriamente al suono che si produrrebbe raschiando una tavola risuonante (*sounding-board*) ascoltando da un luogo distante; mentrechè il suono occasionato da vizio valvolare del cuore è meno cupo e più prolungato, con un graduale aumento e scemamento. La profondità e la cupezza del tono generalmente son maggiori al disopra che al disotto delle clavicole; il che probabilmente dipende dall'essere egli ripercosso entro il torace prima di pervenire all'orecchio. Questa probabilità è convalidata dalle seguenti considerazioni: *a*) Che in molti casi da me osservati (2), mentre il suono al di sopra della clavicola destra era forte e rauco, era soltanto un sibilo senza raucità alla parte superiore dello sterno, dove l'aorta ascendente dilatata applicavasi all'osso, e dove in conseguenza il suono era trasmesso immediatamente all'orecchio. *b*) Che nel cuore quando esploriamo i suoni direttamente traverso alle parti solide dove non avvi interposizion e dei polmoni, i rumori morbosi sono meno cupi e meno rauchi quelli occasionati da aneurismi toracici. *c*) Che negli aneurismi dell' abdome e delle estremità, dove avvi poca o niuna riverberazione di suoni, v' ha un grado minore di raucità e di forza.

La subitaneità del suono aneurismatico comparativamente al carattere dei rumori ventricolari gradualmente crescenti e prolungati, è dovuta all'essere questi ultimi generati da graduale contrazione muscolare, o da prolungato rigurgito semilunare, mentre il primo è dovuto all'improvviso sospingimento di un fluido traverso un tubo di sua natura già molto resistente,

(1) Nella prima edizione di quest'opera qualche incertezza rimase intorno alla diagnosi dei rumori aneurismatici, perchè non si sapeva allora che il serrarsi delle valvole semilunari fosse la causa del secondo suono. Dopo che fu ciò dimostrato da miei esperimenti (pag. 20 e seg.), l' autore della *Rational Exposition* (ora chiamata *The Pathology and Diagnosis of Diseases of the Chest*) colpì di molte insane critiche le mie primitive dottrine, senza avere avuta la ingenuità di notarne le successive modificazioni.

(2) Vedi, per esempio, i casi d'aneurisma dell'aorta. Lond. *Med. Gaz.*, Sept. 12, 1829.

e reso tale ancor più dal vizio onde è affetto, o traverso un orifizio immediatamente entro un sacco, la cui facoltà motiva ha poca latitudine.

Il più forte suono aneurismatico è quello occasionato da dilatazione: ed è questo più o meno aspro, in ragione che l'interno del vaso è più o meno da asprezze specialmente ossee, reso ineguale. Quando la dilatazione è limitata all'aorta ascendente, il suono, l'impulso ed il fremito gattesco al disopra delle clavicole, son più forti sul lato destro che sul sinistro; ed il suono sullo sterno lungo il tratto dell'aorta ascendente, è spesso superficiale e fischiante.

Gli aneurismi antichi, le cui pareti sono ingrossate da deposizioni fibrinose, non danno che un suono oscuro e rimoto. In tutti i casi di dilatazione, e nella maggior parte degli aneurismi saccati, il suono è più forte al disopra delle clavicole, ancorchè l'impulso sia maggiore al disotto. In alcuni casi della specie d'aneurismi saccati, il suono è più chiaro nel lato del collo opposto a quello nel quale esiste il tumore. Io trovai che ciò procede dall'una o dall'altra delle seguenti due cause — da vizio della tunica interna dell'aorta o prima del tumore o al di là di esso, ed oppositamente a quel lato del collo nel quale il suono è più chiaro; in secondo luogo, dalla interposizione del sacco ingrossato a cagione di strati fibrinosi, tra l'aorta e la regione sopra clavicolare, per cui la sorgente di suono, — la bocca e cavità del sacco, sia straordinariamente lontana sulla parte occupata dal tumore. In un caso nel quale il rumore aneurismatico era appena sensibile, trovai situato il tumore fra lo sterno e l'origine dell'aorta, la quale n'era portata più di tre pollici indietro. La debolezza del suono era in conseguenza dovuta in parte alla lontananza dell'apertura profonda nel sacco, ma in parte eziandio alla inespansibilità del tumore istesso, avente di fronte l'osseo irremovibile ostacolo.

Il suono degli aneurismi si ascolta in molti casi al dorso: e quando il tumore occupa l'aorta discendente e si estende lungo la spina, è spesso più chiaro al dorso che sulla superficie anteriore del petto. Se al dorso possiede carattere di subitaneità e di asprezza, l'evidenza che somministra è quasi positiva, perchè i più forti rumori del cuore, allorchè uditi al dorso, sono così raddolciti e soprafatti dalla distanza, che l'originaria asprezza perdono interamente.

Il Dr. Corrigan ha dimostrato, come si è già detto, che, *cœteris paribus*, il rumore e tremore di un aneurisma sono più forti durante lo stato di incompleta pienezza delle arterie in causa o di anemia o di rigurgito aortico; perchè maggior copia di sangue entra allora ed esce dall'aneurisma, e la latitudine alle vibrazioni, così nel fluido come nelle pareti del sacco, è maggiore, che non quando i vasi ed il tumore sono completamente e strettamente distesi.

Il fremito gattesco è un'altra caratteristica qualità della pulsazione aneurismatica. È più considerevole nella dilatazione semplice che nell'aneurisma saccato, specialmente se alla prima si accompagnano inuguaglianze grandi

di superficie della membrana interna. Dietro sezioni numerose, sembra a me, che il fatto ammetta la seguente spiegazione: in casi di dilatazione l'interno del vaso è quasi invariabilmente reso aspro da steatomi, o da ossei, cartilaginei od altri avventizii depositi: ed il sangue scorrendo in un tal tubo, necessariamente dà luogo ad un forte tremore; perchè le sue particelle sono provocate a preternaturale commozione e collisione, non solamente dall'ampliamento del calibro del vaso nella parte dilatata, per cui divergono dal loro diretto corso, ma ancora dalle ineguaglianze di superficie per le quali vengono riflesse in infinite ed opposte correnti sui lati delle ineguaglianze istesse. Nell'aneurisma saccato al contrario, benchè una porzione di sangue discenda entro il sacco, e possa ivi creare un tremore ove a ciò bastino l'onda sanguigna e la sua velocità; pure la maggior quantità prosiegue il tranquillo e regolare suo corso lungo il liscio canale arterioso; ed il tremore in conseguenza è meno considerevole. Assai di rado si forma in aneurismi d'antica data; perchè, a cagione della loro ampiezza e dell'ingrossamento dei loro sacchi operato dai coaguli fibrinosi, sono poco suscettibili di vibrazione.

Il fremito gattesco per vizio organico dell'aorta può facilmente essere distinto da quello per anemia. Il primo è costante anche a polsi tranquilli; è ristretto ad un limitato spazio al disopra delle estremità sternali delle clavicole, ed è accompagnato da rauco suono aneurismatico. Fremito gattesco da anemia, per l'altro lato è soltanto accidentale, ed occorre quando vi è palpitazione dietro eccitamento nervoso o fisico; invade, estendendosi, le arterie vicine; il suono concomitante è comparativamente dolce e debole, ed è sempre accompagnato da rumore venoso nelle giugulari.

La pulsazione si accoppia ad ogni specie di ampliamento dell'aorta. Nella dilatazione esiste soltanto al disopra delle estremità sternali delle clavicole, e sempre in ambo i lati del collo simultaneamente; benchè, quando l'ampliamento è confinato all'aorta ascendente, la pulsazione è più forte sul lato destro, che sul sinistro. Quando la dilatazione è fatta a borsa, ed è molto grande, può portare pulsazione sotto lo sterno. Di ciò io vidi molti esempi. Gli aneurismi della carotide e della succlavia producono impulso, suono e tremore solamente dal lato affetto, e per questa circostanza possono essi facilmente distinguersi dalle dilatazioni aortiche.

Nell'aneurisma saccato posto nelle parti superiori del petto, esiste pulsazione al disopra ed al disotto delle clavicole, ma ho trovato che generalmente è più forte al disotto. Quando il tumore è ampio ed occupa l'estremità sinistra dell'arco, l'impulso è spesse volte percettibile dallo sterno alla spalla sinistra, e giunge in basso alla terza o quarta costa. Quando giace in contatto delle coste posteriormente, l'urto se ne sente talvolta al dorso. Ciò però accade di rado.

Sempre si trovò ottusità alla percussione sopra aneurismi considerevolmente più ampj d'un uovo, dimoranti in contatto delle pareti.

Per dieci anni andai in cerca d'un aneurisma immediatamente al di

dietro del cuore, allo scopo d'accertarmi se la presenza di quest'organo in fronte al tumore confondesse il rumore e l'impulso aneurismatico, e rendesse la diagnosi fisica impossibile. Un caso alla fine me ne occorse all'ospitale di San Giorgio, che mi condusse alla scoperta di un nuovo segno presuntivo. Lo stato delle parti dopo morte fu trovato come segue: — L'aorta discendente un pollice sotto alla succlavia sinistra verso il diaframma, erasi espansa in un sacco aneurismatico, il quale posava traverso la spina, e sporgeva a destra per tre pollici circa oltre le vertebre, senza toccare le coste; mentre sul sinistro lato protendendosi fino alle coste, aveva causata la distruzione di tre, e la carie di due di esse, e finalmente formava un considerevole tumore al dorso. *Il pericardio era aderente al sacco.* Parecchie vertebre dorsali si trovarono per una grande estensione assorbite. Una porzione della parte anteriore del sacco era costituita dalle rimanenze dell'aorta, riempiuta per un gran tratto di deposizioni steatomatose.

« *Il cuore era leggermente dilatato, essendo di qualche poco ipertrofizzato il lato sinistro, mentre le cavità del lato destro eransi ampliate senza alcun aumento di sostanza muscolare.* » (Vedi l'autopsia disegnata dal mio collega, C. Hawkins, in un'opera sull'Idrope, del Dr. Seymour, pag. 15).

I segni fisici di questo caso possono analizzarsi, sotto i diversi capi di 1.° rumore; 2.° ottusità alla percussione con deficienza di rumore respiratorio, e 3.° impulso.

1. L'ammalato da un anno giaceva sotto osservazione nell'ospitale: io lo esaminai per la prima volta sei mesi prima della sua morte. Nissun rumore aneurismatico fu per me o per altri udito, sia nella regione precordiale, sia al dorso: questo segno in conseguenza mancava. Non ne segue però che debba mancare in tutti i casi: perchè la sua assenza poteva qui essere attribuibile non alla interposizione del cuore che impedisse di udirlo, ma alla dimensione, spessore e configurazione del sacco, tali da opporsi, come qualche volta avviene, alla *generazione* del rumore, — la qual spiegazione è la più probabile, perchè niun suono si udiva sul tumore anche dopo che questo si fece largo posteriormente traverso alle coste. In altri casi, simili circostanze contrarie alla generazione di un rumore potrebbero non esistere: perciò non tralasceremo giammai di volgere le nostre ricerche a questo importante segno.

2. Al mio esame, istituito sei mesi prima della morte, quando non vi era ancora tumore all'esterno, trovai ottusità alla percussione, e deficienza di rumore respiratorio lungo il lato sinistro della spina, ed il Dr. Kingston che fu il primo, il quale molto tempo innanzi sospettasse di aneurisma, aveva, io credo, notato le stesse cose parecchi mesi antecedenti. Ora, siccome l'ammalato non aveva giammai sofferto di pleurite, nè presentava a quell'epoca i segni fisici soliti di fluido nel cavo del petto; e siccome egli non era giammai stato soggetto a peripneumonie, da cui avesse

potuto procedere esito di epatizzazione polmonare, e non presentava allora alcun sintomo di consolidamento tubercolare, ne conseguitava che l'ottusità alla percussione e la deficiente respirazione fossero riferibili ad un tumore di qualche genere: il dolore poi considerevole alla regione precordiale, penetrante alla spina, rendeva probabile l'esistenza di aneurisma, — ma non più che probabile, giacchè tumori encefaloidi possono dare origine al medesimo complesso di sintomi, della qual cosa molti esempi mi occorsero.

3. L'impulso del cuore era eccessivamente vigoroso, ed era doppio, consistente di un impulso diastolico, così come di un impulso sistolico, ciascuno avente il carattere di *soprassalto;* cosicchè l'impulso tutto intero poteva risguardarsi come una duplice scossa. Tutti gli ascoltatori che videro questo caso, furono in ciò d'accordo, che vi dovesse essere considerevole ipertrofia del cuore, la quale dava ragione di un impulso così potente: un'opinione diversa, per verità, sarebbe stata irrazionale, e non sostenibile, perchè avrebbe urtato contro i risultati di tutte le anteriori esperienze riguardo ai segni fisici d'ipertrofia. Pure, come è riferito da Hawkins, l'organo non si trovò che « leggiermente dilatato ed ingrossato. »

Ora, quest'impulso forte ed a doppia scossa nella mancanza d'*adesione del pericardio,* e di spostamento del cuore sul davanti della spina, costituisce il nuovo segno d'aneurisma, a cui ho fatto allusione, o almeno il nuovo segno di un tumore dietro il cuore. Dico « nella mancanza di adesione del pericardio, » perchè nella prima edizione di quest'opera, additai questa stessa doppia scossa come un nuovo segno di adesione (V. p. 139); e dico nella mancanza di spostamento del cuore sul dinanzi della spina, perchè anche questo è cagione d'impulso a doppia scossa (V. Spostamenti pag. 210). Le tre classi di casi corroborano e spargon luce sopra ciascuna reciprocamente, perchè sono tutte suscettibili della medesima spiegazione: e infatti, in quel modo che nell'adesione del pericardio, la quale tiene il cuore legato alla spina, e nello spostamento sopraccennato, i ventricoli vengono rimbalzati all'avanti ogni volta che il convesso corpo dei medesimi incontra nella sistole e nella diastole la resistenza della spina; così lo stesso avviene allorchè un tumore aneurismatico o qualunque altro dietro il cuore è la causa della resistenza. Si può pertanto stabilire che non v'essendo adesione nè spostamento, un impulso forte e a doppia scossa somministra presuntiva certezza di un tumore dietro il cuore, la natura aneurismatica del quale deve poi venire determinata dalla concorrenza di altri segni di questa affezione. Se esiste un rumore alla regione precordiale *distintamente non riferibile* ad una valvola; — più ancora se non vi ha rumore di sorta alla regione precordiale, pure uno se ne oda al dorso, da questo segno congiunto alla doppia scossa del cuore, ed alla ottusità posteriore sotto la percussione, è resa quasi evidente l'esistenza d'aneurisma. Nella mancanza di rumore, i segni non fornirebbero che

semplici presunzioni, giacchè anche tumori o encefaloidi o d'altro genere posti dietro al cuore potrebbero dar loro origine.

Alcuni non-ascoltatori supposero che l'azione forte del cuore in tali casi dipenda dal solo ostacolo opposto alla circolazione da un aneurisma in distanza: e supposero pur anche che il non esister idrope sia una prova d'aneurisma, e prova altresì che il cuore sia in istato normale; perchè, dicon essi, l'azione violenta, quando venisse da aumento di volume, sarebbe accompagnata da idrope, mentrechè è talmente lieve l'impedimento che un aneurisma frappone al circolo, che idrope per esso non ne sorgerebbe. Questi ragionamenti implicano contraddizione; perchè ove un aneurisma non presentasse al circolo un ostacolo sufficiente a produrre idrope, per l'istessa ragione non provocherebbe al cuore tanta forza d'impulso; o rovesciando la proposizione, se l'ostacolo potesse esser cagione del forte impulso cardiaco, dovrebbe per l'istessa ragione indur l'idrope. Queste proposizioni pertanto si contraddicono: gli ascoltatori sanno che un aneurisma in distanza, benchè possa occasionare palpitazione sotto gli esercizii del corpo, non aumenta però morbosamente l'impulso del cuore se non che dando lentamente origine ad ipertrofia, e che ipertrofia con impulso violento può in taluni casi esistere per anni senza che ne insorga l'idrope, e che in conseguenza dalla presenza o assenza di idrope, nei casi di cui trattiamo, non possono dedursi che incerti sospetti.

Mentre consegnavansi alle stampe queste mie riflessioni, trovai che il Dr. Todd ricorda « di avere egli stesso osservato, alcuni anni sono, un caso, nel quale il cuore era spinto all'innanzi ed all'infuori, e stava quasi compresso contro le coste da un enorme aneurisma dell'aorta toracica. Egli nulla aggiunge intorno ai segni, eccettochè « i suoni erano modificati talmente dalla compressione, che si era condotti a sospettar falsamente di ipertrofia concentrica. » Io credo bene che se la compressione era d'assai considerevole, i suoni ne saranno stati diminuiti; perchè ne' miei primi esperimenti sul cuore messo a nudo nell'asino, trovai che una pesante pressione esercitata sui ventricoli collo stetoscopio, invariabilmente indeboliva i suoni, reprimendo le contrazioni dell'organo e la distensione delle valvole. Rimane perciò ad accertare con ulteriori casi se diminuzione dei suoni, sia segno costante di un aneurisma situato dietro il cuore, il quale ne venga gravemente compresso.

SEZIONE IV.

SOMMARIO DEI SEGNI FISICI E DEI GENERALI INSIEME, RIFERIBILMENTE ALLE DIVERSE VARIETA' DI ANEURISMA AORTICO.

Dilatazione semplice dell'arco e dell'aorta ascendente.

Segni fisici. 1. Una pulsazione costante sopra ambedue le clavicole alle loro estremità sternali; più forte al lato destro, se la dilatazione è limitata alla porzione ascendente, nè comunicata mai allo sterno od alle coste, a meno che la dilatazione sia enorme.

2. Un suono rauco di raspa, sincrono col polso, sopra ambedue le clavicole, di breve durata, che comincia e finisce d'un tratto. Se la dilatazione è limitata alla porzione ascendente, il suono è più forte sulla clavicola destra, che sulla sinistra; e lungo l'andata dell'aorta salendo sullo sterno è superficiale, e spesso porta carattere di fischio o di sibilo; per questo, e per essere il rumore più chiaro alle regioni superiori del petto, è distinguibile da quello delle valvole aortiche viziate. D'ordinario è più distinto al dorso, dove i suoni ventricolari, se s'odono, son molto oscuri.

3. Un fremito gattesco al disopra delle clavicole, non mai al disotto. È più forte, ed il suono concomitante più aspro, in proporzione che l'interno dell'aorta è più cosparso d'ineguaglianze specialmente ossee.

Segni generali di dilatazione. — Non di rado nissuno. Quando alcuni ve n'hanno, consistono in un leggier grado di quelli che son comuni a tutte le malattie organiche del cuore, cioè segni di impedita circolazione. Essi possono assumere un aspetto più grave quando dilatazione si complica con vizio organico del cuore.

Fenomeni che illudono, e metodi di scoprirli.

a) *Anemia*, qualunque ne sia la causa (specialmente in femmine di temperamento nervoso e dilicato), sotto un eccitamento arteriale, qualche volta è cagione di un impulso e suono di soffio sopra le clavicole; ma possono questi segni distinguersi per essere l'impulso più debole, ed il suono più somigliante a un breve soffio, di quello che nol sia nell'aneurisma dell'aorta, e possono distinguersi per la mancanza o comparativa debolezza di fremito gattesco. I detti fenomeni hanno luogo infatti nella succlavia e nelle arterie carotidi; perchè, quantunque l'aorta sia sotto le stesse circostanze di eccitamento, pure la sua azione non è così violenta da estendersi in grado notabile alle regioni sopra-clavicolari.

b) *Rigurgito aortico*, principalmente quando accompagnato da considerevole ipertrofia del cuore, trovai essere in molti casi occasione di impulso e di rumore di fischio sopra le clavicole in un grado ancor più rimarchevole che nella palpitazione anemica. Dipendono questi fenomeni dallo stato di poca pienezza delle arterie, e dalla subitaneità ed energia della contrazione ventricolare — ciò che abbiamo già studiato a pag. 70. Si possono distinguere dall' essere il rumore di un soffio più deciso e meno rauco, e l' impulso arteriale più sferzante che nella dilatazione dell' aorta; ma il miglior criterio si è quello d' assicurarsi della esistenza di rigurgito aortico, che può sempre con certezza discernersi medianti le regole spiegate.

c) *Dilatazione dell' arteria polmonare*, è un' altra circostanza estremamente rara, che traduce in inganno: pel modo di scoprirla, io rimando il lettore al seguente capitolo, cioè:

Dilatazione dell' arteria polmonare.

Segni fisici. — Io m'avvenni in un caso (Weatherly) in cui quest'arteria era dilatata alla estensione di cinque pollici nella sua circonferenza interna. Presentavansi i seguenti segni fisici, che fin qui, io credo, non furono avvertiti: nel caso di L. P. pure si presentarono, ma l'ammalato vive, e manca in conseguenza la prova anatomica.

1. Una pulsazione con fremito gattesco tra le cartilagini della seconda e terza costa del lato sinistro, e di là decrescente per gradi all' imbasso, *ma non apprezzabile sopra le clavicole.* Anche una leggiera prominenza di mezzo alle coste istesse.

2. Un suono di sega estremamente chiaro, superficiale, aspro, percettibile al di sopra delle clavicole e sopra la intera regione precordiale, ma più chiaro sulla prominenza tra la seconda e terza costa.

I *segni generali* erano quelli d' ipertrofia e dilatazione del cuore, che s' aggiungevano alla dilatazione dell' arteria polmonare.

Come si distingua da dilatazione ed aneurisma dell'aorta.

Dilatazione ed aneurisma dell' aorta ascendente sono forse le sole affezioni colle quali potrebbe venir scambiata la dilatazione dell' arteria polmonare. I segni però di quest' ultima sono così caratteristici, che prestandovi la debita attenzione non è quasi possibile commettere errore. Una pulsazione, per esempio, tra le cartilagini della seconda e terza costa non potrebbe venire occasionata dalla sola dilatazione dell'aorta ascendente, perchè quest' arteria è situata troppo lungi sulla parte destra per estendersi oltre il margine dello sterno, quantunque dilatata. Di più un aneurisma saccato dell' aorta ascendente non potrebbe pervenire alle cartilagini della seconda e terza costa sinistre, senza essere ampio; ed in tal caso offrirebbe risonanza muta, e formerebbe all' esterno tumor maggiore di quello che esista

nella dilatazione dell'arteria polmonare. Il suono ancora di un tale aneurisma starebbe sopra un tono più basso, come se lontano, invece d'essere chiaro e superficiale. Finalmente una dilatazione o un aneurisma dell'aorta ascendente o dell'arco cagionerebbe una pulsazione, rumore o tremore al disopra della clavicola destra, o sul lato destro dello sterno, o al disopra d'ambo le clavicole, — ciò che non avviene nel caso di cui ragioniamo. Il Dr. Stokes descrive un aneuri sma « dell'ampiezza d'un uovo d'oca all'incirca, che era cagione di un tumore alquanto piatto estendentesi dalla seconda fin sotto alla terza costa, e dava una pulsazione tra la seconda e la terza costa sinistra. » Qui si limita la sua rassomiglianza alla dilatazione dell'arteria polmonare; perchè non vi era alcun *rumore di soffio o di raspa* (*Dub. Jour.* Vedi pag. 419).

Aneurisma saccato dell'aorta toracica.

Segni fisici — 1. Una pulsazione al di sopra ed al disotto delle clavicole, ma ordinariamente più forte al disotto. Se il tumore occupa l'aorta ascendente, il suo impulso è più percettibile sopra ed a destra dello sterno. Se interessa il principio ed il mezzo dell'arco produce un impulso al disopra ed al disotto della clavicola destra, ed intorno alla estremità superiore dello sterno, spesse volte con una visibile intumescenza delle parti. Se è situato al principio dell'aorta discendente, la pulsazione e l'intumescenza volgono a sinistra, e pervengono talora fino alla spalla. Se occupa l'aorta discendente, siede allora dietro i polmoni così profondamente, che l'impulso non è mai, a mio credere, percettibile sul davanti di esso; ma quando diviene molto ampio, e si estende posteriormente fino alle coste, può essere cagione di risonanza muta, e di deficienza di rumore respiratorio, — più frequentemente lungo il lato sinistro della spina; e quando sia avvenuta la corrosione delle coste, può appalesarsi all'esterno un tumore pulsante. Ciò però è rarissimo. Anteriormente la pulsazione di un aneurisma è sempre più forte sul tumore che nei punti intermedii fra esso ed il cuore, e generalmente è più forte dell'impulso del cuore istesso.

2. Il rumore subitaneo, descritto al paragrafo della dilatazione, ma più debole, più dolce, o meno simile a rumore di raspa. Negli aneurismi vasti ed antichi è oscuro e lontano, e qualche volta è più chiaro al lato del collo opposto a quello sul quale siede il tumore. Generalmente si può sentire al dorso, e quando il tumore occupa l'aorta discendente, è spesso più chiaro al di dietro, specialmente a sinistra della spina, che davanti. Pure di dietro qualche volta manca affatto. Se al dorso è più subitaneo e più aspro della sistole ventricolare nella regione precordiale, l'esistenza d'aneurisma è quasi certa.

La distinzione dei rumori aneurismatici dai valvolari fu per noi esposta a pag. 367.

3. Un fremito gattesco al disopra delle clavicole. Io non l'ho mai trovato al disotto, a meno che il tumore non si fosse insinuato tra le coste e lo sterno; pure ho motivo di supporre che un tremore potrebbe rendersi percettibile attraverso gli spazi intercostali, senza corrosione delle ossa. È più debole che nella dilatazione, e spesso si perde negli aneurismi vasti ed antichi. Può udirsi al dorso vicino alla spina, quando un aneurisma dell'aorta discendente ha raggiunto le coste, e fatto tumore all'esterno.

Segni generali d' aneurisma saccato. Possono esistere tutti o in parte i seguenti sintomi. Un tumore pulsante, presentantesi esternamente, è più tosto o più tardi inducente rossore livido dei tegumenti; deficiente risuonanza alla percussione, e difetto di rumore respiratorio della parte; un senso di retrazione della trachea con respirazione sibilosa e voce rauca o stridula; disfagia; un dolore intenso, penetrante e rodente alla spina; fitte dolorose alla spalla sinistra, alla scapola, al collo, all'ascella, ed al braccio con torpore, formicolio, e diminuzione di facoltà motrice nell'arto; un senso di peso e di pienezza nel petto, turgore delle vene alla base del collo, e dilatamento delle vene sternali; differenza tra i due polsi: un impulso forte del cuore a doppia scossa quando il tumore sta immediatamente dietro di esso; alcuno dei sintomi ordinarii di vizio organico del cuore in leggier grado, ma assai di rado idrope.

Fenomeni che illudono e metodi di scoprirli. Pulsazione sotto lo sterno e le coste, occasionata da ghiandole ingrossate, o da altri tumori nel mediastino anteriore, da idropericardio, da ipertrofia del cuore, o finalmente da adesione del pericardio, può, giusta la mia esperienza, facilmente discernersi da pulsazione aneurismatica pei criterii seguenti:

a) Ghiandole pulsanti o altri tumori nel mediastino anteriore non portan seco loro rumore aneurismatico, o lo portan soltanto in lieve grado; non si sentono impulso e tremore al disopra delle clavicole; e, o non esiston sintomi di una disturbata circolazione, o la loro gravezza non corrisponde alla imponenza apparente del vizio.

b) L'*idropericardio* invece di produrre il graduale, costante e forte sollevamento proprio di un aneurisma, è cagione di un moto ondulatorio, di cui alcune scosse son più forti di altre, e niuna è esattamente sincrona col suono della sistole ventricolare. L'impulso ondulatorio è più forte nella regione precordiale sinistra, mentrechè l'impulso di un'aneurisma dell'aorta ascendente o dell'arco è situato o alla parte destra dello sterno, o vicino alla estremità di esso e delle clavicole su ciascun lato, ed è notevolmente più forte sul tumore ed al cuore, che nello spazio intermedio. L'idropericardio non induce rumore aneurismatico. La sua storia è differente da quella d'aneurisma, essendo quest'ultimo quasi sempre dipendente da qualche lesione, o da qualche straordinario sforzo, improvvisamente seguito da languore, dolore e dispnea.

c) *Un cuore dilatato* offre un impulso che è più forte all'apice, e da

questo recedendo, progressivamente decresce: il battito di un aneurisma è più forte sul tumore che in veruno dei punti intermedi tra il tumore istesso ed il cuore; ed in molti casi è più forte perfino del battito del cuore medesimo. Per cui, un aneurisma distintamente desta l'idea di un *doppio centro di movimenti* — il tumore ed il cuore, mentre la pulsazione di un cuore dilatato si sente essere partente da un centro solo. Finalmente la contrazione ventricolare di un cuore dilatato produce un suono ordinario, ma non è accompagnata da rumore aneurismatico, o da pulsazione al disopra delle clavicole. Io non rinvenni giammai che adesione del pericardio cagionasse pulsazione che potesse esser presa per aneurisma, fintantochè non avesse prodotto l'ampliamento del cuore, sua ordinaria conseguenza. In questo caso i sintomi diagnostici sono quegli stessi dell' ampliamento suddetto, con una differenza che l'azione è più instabile, a soprassalto e stentata.

d) Varicosità delle vene giugulari al disopra delle clavicole, si distingue per la mancanza di suono e d'impulso, e per la compressibilità del tumore. Non deve dimenticarsi però, che l'intumescenza di queste vene, qualche volta con immenso elastico ingrossamento intorno alla base del collo, è segno di tumore comprimente la vena cava discendente, e tal tumore può consistere in un aneurisma. Io ripetutamente ho veduto tale ingrossamento risultare da simil causa, e cinque volte da tumori encefaloidi del polmone destro.

e) *Glandole ingrossate* o altri tumori al disopra delle clavicole, riceventi la pulsazione da un' arteria sottoposta, rare volte danno origine a suono, e se alcuno ne esiste non è che un debole sibilo, quale sorge da un'arteria compressa mediante l'estremità dello stetoscopio. Così il suono come la pulsazione sono circoscritti al luogo dell' affezione. Se il tumore può abbracciarsi colla mano, si sente che lateralmente non si dilata durante la contrazione ventricolare, e se si può sollevare dalla soggiacente arteria, intieramente cessano in esso il battito ed il soffio.

f) *Gli aneurismi della succlavia e della carotide* danno pulsazione, suono e fremito gattesco sulla sola parte affetta, e questi segni sono più superficiali e più distinti che nell' aneurisma dell' aorta. Il suono per non essere ripercosso nella cavità del petto, rassembra quello di un piccolo soffietto a mano, invece d' avere la cupezza del suono di un mantice da fucina (1).

(1) Il Dr. Stokes descrive un interessantissimo caso d'aneurisma dell'innominata, uguagliante in ampiezza una grossa noce di cocco, ed in gran parte riempiuto di grossi, fibrosi e lamellati coaguli (*Dub. Journ.* Vedi pag. 413). Egli dice che non dava *rumori di soffio o di raspa.* Ciò s'accorda coi principii sopra sviluppati (Pagina 367), che larghi coaguli fibrinosi impediscono il rumore. Aggiunge che l'aneurisma mandava un « doppio suono perfettamente analogo a quello di un cuore in istato di eccitamento. » Se questo non fu un qualche genere di rumore, deve essere stato il battito del cuore trasmesso oltre l'aorta e lo sterno al tumore.

g) *Fremito gattesco* del petto procedente da rantolo mucoso, può riconoscersi dal cessare che fa, quando si sospende la respirazione.

Aneurisma saccato dell'aorta addominale.

Segni fisici. — 1. Una pulsazione costante, ingrossante, di straordinaria forza (1). Appare molto più forte all'orecchio applicato sullo stetoscopio, di quello che alla mano. L'istrumento può premersi in basso in varie direzioni in istretta prossimità col tumore, e così può aversi un'idea della sua dimensione. Collo stetoscopio e colla mano insieme prontamente si riconosce che le dimensioni laterali del tumore sono distintamente maggiori di quelle dell'aorta sana; e inoltre che le sue *espansioni laterali*, uguagliano, o presso a poco uguagliano le *espansioni anteriori*, e che il tumore è fisso benchè compressibile, e comunemente di una forma più o meno rotonda.

Vi hanno però delle eccezioni che dovrebbero renderci cauti nel decidere positivamente contro l'esistenza d'aneurisma quando manchi ciascuno dei precedenti segni. In un caso del Dr. Beatty, già da noi citato, un vastissimo aneurisma sopra l'arteria celiaca non cagionava tumore o impulso percettibile per essere ristretto in basso e compresso all'indietro dalle gambe del diaframma. Non ha guari io fui testimonio di un caso in cui minima o nulla era la espansione laterale, e minimo o nullo l'impulso, essendo il tumore costretto in basso da antiche e tenaci aderenze del pancreas che lo attraversavano, e del rene sul suo lato destro. Nell'ospitale di S. Giorgio, or sono circa quattro anni, ebbevi il caso di un tumore perfettamente mobile pulsante che si riconobbe essere un aneurisma dell'arteria celiaca.

2. Si troverà risonanza muta se il tumore è vasto e superficiale; ma se non è che di moderata dimensione o piccolo, io trovai che l'ottusità è neutralizzata, o almeno modificata dalla risonanza del circostante e sovrastante intestino, specialmente se disteso da flati. Un purgante, togliendo le flatulenze, renderà spesso più distinta l'ottusità del suono.

Tale alterazione cagionò l'obliterazione non solo della carotide destra e della succlavia, ma delle vene giugulari e delle vene innominate, e indusse emiplegia. Il caso però è particolarmente interessante per aver prodotto diversi sintomi ordinariamente proprii delle dilatazioni aortiche; cioè, disfagia, respirazione stridula, rumore respiratorio debolissimo del polmone destro, e puerile del sinistro, per la compressione del bronco destro: ed inoltre, risonanza muta, dapprima confinata alla estremità sternale della clavicola destra, ma talora invadente, « la quarta parte antero-superiore del lato destro, il terzo superiore dello sterno, ed il quarto sternale della clavicola *sinistra*. »

Lo scendere di sì vasto tumore entro il torace facilmente spiega tutti i sintomi. La diagnosi sarebbe stata men difficile nel primo stadio, ossia quando si poteva notare il luogo in cui il male aveva principio. Senza questo dato, sarebbe quasi impossibile negli stadi avanzati del vizio, distinguere un tal tumore da un aneurisma.

(1) Il Dr. Stokes col principio della bilancia idrostatica giustamente spiegò le prodigiose pulsazioni d'ampii aneurismi sulla intera loro superficie.

3. Un suono di soffio breve e subitaneo, non così forte o rauco come quello d'aneurismi toracici. Qualche volta s'ode al dorso, ma non così di soventi come negli aneurismi del petto. In molti casi ho udito il rumore più chiaro a quella parte del tumore, che dopo morte trovai corrispondere all'apertura dell'arteria. Il rumore è limitato quasi del tutto alla sede dell'aneurisma, e siccome vien propagato all'ingiù coll'onda sanguigna così più s'ode disotto che disopra al tumore.

Il rumore, qualche volta manca. Ciò m'avvenne di trovare nel caso di cui già facemmo parola di un aneurisma ampio come un uovo di pollo d'India, legato in giù da sode aderenze del pancreas e del rene destro. Io presumo che le aderenze impedissero la formazione del rumore in parte diminuendo l'affluenza del sangue, ed in parte ingrossando le pareti del sacco, e privandole della suscettibilità ad oscillare.

Il Dr. Corrigan immaginò un ingegnoso espediente, per cui si può non di rado sviluppare in un aneurisma un rumore che prima non esisteva: consiste nel collocare il paziente in posizione orizzontale, o anche coll'addome più rialzato del petto. Questa posizione rimovendo la pressione idrostatica diminuisce la distensione del sacco, e conseguentemente permette che più liberamente il sangue vi entri e ne sorta; ed è da questa interna corrente del sangue che vien provocato il rumore. Questo ritrovato è specialmente utile negli aneurismi incipienti, piccoli, prima che un tumore pulsante sia distintamente percettibile. Io imagino che una grande inespansibilità del sacco possa opporsi a codesto risultato, perchè nel mio caso sopradescritto il rumore non esisteva, benchè il paziente si collocasse orizzontalte, e fosse anche anemico, con polsi a 102. Da ciò soltanto non dovette dipendere il segno del Dr. Corrigan, perchè molti soggetti anemici lascian sentir rumore quando in posizione orizzontale. (Vedi pag. 94).

Un rumore creato dallo stetoscopio comprimente un' arteria superficiale sopra il tumore, deve diligentemente distinguersi da un rumore dell'aneurisma istesso. Questa sorgente d'errore vigeva nel mio caso di sopra riferito, ed io giudicai che fosse superficiale per la sua *vicinanza* e carattere di fischio, per essere limitato ad un punto, e perchè cessava ogni volta che l'arteria fosse obliterata da depressione ferma dello stetoscopio. Si trovò dopo morte avere proceduto dalla arteria mesenterica superiore, che discendeva sopra la sommità del tumore, ed era del calibro di una penna.

Il secondo suono del cuore generalmente sopra l'addome non si sente, ed in conseguenza la pulsazione è *semplice*. Questo però è cosa di poca importanza.

I segni fisici ora descritti presentano tante eccezioni, e tanti altri motivi d'inganno rimangono ad additarsi, che noi dobbiamo sempre andar lenti e circospetti nel decidere della esistenza di aneurismi addominali; vi sono alcuni casi nei quali è impossibile il fare una diagnosi positiva senza violare i principii di sana ragionevole induzione. Noi dobbiamo allora aspettare investigando sempre.

Segni generali. — Sono quelli di respirazione impedita dall'insufficiente abbassamento del diaframma; di dispepsia; di ascessi lombari, con o senza carie delle vertebre, e sintomi di pressione spinale; di mali ai reni, e di pressione sui nervi e visceri dell'addome e della pelvi: ma niuno è patognomonico d'aneurisma, eccetto un tumore pulsante, e d'ordinario compressibile, sentito al disopra delle pareti addominali.

Fenomeni che illudono e modo di scoprirli.

a) Un tumore scirroso o encefaloide dello stomaco internamente o esternamente.

b) *Ampliamento del fegato* — occupante l'epigastrio — il che è comunissimo.

c) *Ampliamento del pancreas* in causa di idatidi, di scirro — affezioni estremamente rare.

d) *Tumori fungosi o d'altra natura* del mesenterio, dell'omento, dell'arco trasverso del colon, o del diaframma, i quali sono comunissimi.

e) *Feci indurite*, aria, concrezioni intestinali, o ammassi di tenia impegnati nel colon trasverso.

È comune proprietà di tutti questi tumori, allorchè stanziano sopra l'aorta, quella di ricevere le di lei pulsazioni ed in molti casi di cagionare un rumore di soffio per la compressione che esercitano sul vaso, — specialmente quando il tumore è spinto all'ingiù dallo stetoscopio. Non sono molti anni, quasi tutti i tumori pulsanti nelle regioni epigastrica ed ombilicale si supponevano essere aneurismi; ma l'esperienza moderna ha dimostrato che nulla più sono che i tumori sopra enumerati. Essi possono generalmente distinguersi da aneurismi per le seguenti circostanze:

1. L'impulso con poche eccezioni, comparativamente è debole; perchè il rialzamento di un tumore operato dall'impulso aortico non è uguale in grado o in forza alla espansione di un sacco aneurismatico. Tumori diffusi superficiali come il lobo sinistro del fegato ipertrofico, riconobbi che trasmettono l'impulso più debolmente che piccoli tumori siedenti immediatamente sull'aorta, come un pancreas aumentato di volume.

2. L'impulso è ancora più debole, e qualche volta impercettibile quando lo stetoscopio si applica *lateralmente*, poichè gli aneurismi soli presentano una espansione laterale considerevole. Quando il tumore può venire spostato mediante la pressione sui lati in modo che perda totalmente il suo impulso (specialmente se si può sentire che l'aorta sia della sua ampiezza naturale), è quasi positiva la certezza che non esiste aneurisma. Se dopo lo spostamento, l'impulso continua uguale, può sospettarsi d'aneurisma della celiaca, delle sue diramazioni, o dell'arteria mesenterica superiore. Il fegato aumentato di volume non dà impulso laterale. L'impulso laterale

meglio si esamina facendo volgere l'ammalato sul lato opposto mentre giace in posizione orizzontale (1).

3. Il tumore appartenente allo stomaco, al colon, o all'omento, spesso è superficiale, varia di posizione coi movimenti di questi visceri, fino a perdere ogni impulso, sia laterale, sia diretto.

4. Qualche attivo purgante di calomelano, coloquintide ed aloe, spesso smoverà le feci indurite, le concrezioni intestinali e le flatulenze, e così dissiperà il tumore e l'impulso. Gli stessi rimedi, seguiti da convenienti dosi di olio di terebintina purificato, spesso produrranno un effetto simile sugli ammassi di tenia.

5. I tumori, se solidi e fissi, sono meno compressibili degli aneurismi in generale: pure questo segno è di poco valore, in quantochè molti tumori come gli encefaloidi, e quelli dipendenti da flatulenze sono molto elastici e compressibili, mentre per l'altra parte, ho trovato aneurismi affatto incompressibili in conseguenza o dello spessore dei loro sacchi, o della loro soda aderenza al pancreas, ai reni, alle gambe del diaframma, o ad altre parti contigue.

6. In casi di infarcimento del fegato l'ottusità di suono alla percussione si estende senza *verun intervallo* dalla regione ipocondriaca destra, e scrobicolo del cuore, fin sopra ed oltre la sede della pulsazione; ed il contorno del viscere si può poi alla fine descrivere e segnare colle dita. Toltone questo caso del fegato, non si deve confidar troppo nella ottusità di suono alla percussione, perchè può questa dipendere oltrechè dagli aneurismi, da altri solidi tumori, e può altresì mancare o essere indistinta in aneurismi di piccola oppur di mezzana mole, in conseguenza della risonanza di intestini soprastanti o circostanti.

7. Il rumore di un tumore ordinario generalmente è minore di quello d'un aneurisma, essendo soltanto un leggier soffio, simile a quello prodotto dalla compressione di un'arteria esterna, e può spesse volte venir sospeso applicando lo stetoscopio lateralmente e spingendo il tumore fuor di portata dell'aorta, — ciò che non può avvenire con un rumore aneurismatico. Non si deve dimenticare che un'arteria scorrente sopra qualunque tumore può creare un rumore superficiale quando il vaso è compresso

(1) Il prof. Harrison di Dublino, dice d'aver incontrato e veduto aneurismi delle arterie celiaca, epatica, splenica, gastrica e mesenterica, della gastro-epiploica sinistra, della coronaria dello stomaco, della spermatica destra, e della renal capsulare sinistra (*Dub. Jour.* Vedi p. 436).

Il Dr. Stokes s'avvenne in un aneurisma dell'arteria epatica, dell'ampiezza di un grosso melarancio, che gravitava direttamente sul condotto biliare. Era ricoperto dalla capsula glissoniana, ed il pancreas accerchiava la sua metà inferiore. Egli non discoprì in esso alcuna pulsazione, ed ascrive l'assenza di tal fenomeno alla mancanza di contropressione al disotto. Il tumore e la cistifellea enormemente distesa avevano in un breve periodo di tempo fatto protudere in basso il fegato, che perciò, sembrava grandemente infarcito (*Dub. Jour.* Vedi pag. 402). Questi fatti sono degni di essere rammentati per riguardo alla diagnosi di oscure malattie del fegato.

collo stetoscopio. Un tal rumore, in conseguenza, non devesi troppo frettolosamente considerare come aneurismatico.

8. Collaterali appoggi o in favore o contro l'esistenza d'aneurisma, qualche volta si rinvengono nella storia e nei sintomi generali. Così altre affezioni maligne in altre parti del corpo, lascerebbero presumere che d'uguale indole pur fosse un tumore addominabile pulsante. Presenti o antecedenti disordini nelle funzioni del fegato fomenterebbero l'idea d'una ipertrofia di questo viscere. Quantunque alterazioni nelle funzioni dello stomaco e degli intestini, con stipsi, meteorismo, dolore rodente, ecc., chiamino l'attenzione sullo stato di questi organi; pure tai segni sono insidiosi, perchè è stato dimostrato che un'aneurisma irritando il plesso celiaco e gli altri nervi addominali, può dare origine ad eccessivi disordini funzionali. Se l'ammalato è giovane, come, per esempio, al disotto dagli anni 20 e 30, di costituzione sana, e discendente da genitori pur sani, e se non sperimentò giammai improvvisi accessi di languidezza e dispnea, con dolore oppur senza, dopo veruno sforzo o corporale esercizio, come dopo una corsa, dopo aver salito un'erta, alzato, portato pesi, remato, o sostenuto prove di ginnastica, ecc., le presunzioni stanno contro aneurisma, e *viceversa*.

Deve considerarsi dubbioso il caso quando i segni sono in parte quelli d'aneurisma, e in parte quelli di un tumore ordinario: il seguente servirà a dimostrare quanti importanti sintomi d'aneurisma possono mancare, eppure il vizio esistere. Un gentiluomo scozzese che io vidi in consulto col Dr. Abercrombie, e coi Dr. Munro e Chisholm di Inverness, presentava un tumore alquanto fortemente pulsante nella regione epigastrica. Egli era nel ventottesimo anno d'età, e di costituzione egli e quelli di sua famiglia rimarchevolmente sana, nè poteva rammentare d'essersi d'improvviso sentito male dopo un qualunque esercizio corporeo. Appena v'era qualche laterale espansione ed impulso; niun rumore anche in posizione orizzontale, toltone il soffio di un'arteria superficiale, che si destava a piacere, in un punto, colla pressione dello stetoscopio; non distinta l'ottusità alla percussione, non dolore nella regione epigastrica o al dorso, eccettone qualche debol sentore qualche volta, ed a lunghi intervalli di settimane o mesi; niun disordine di circolazione, — giacchè, un mese prima ch'io lo vedessi, aveva salito un alto monte, impiegandovi un tempo oltre il consueto breve; polso 110, con emaciazione ed anemia; poscia convulsioni vertebrali, ed attiva cura una quindicina di giorni prima della mia visita; non sintomi, fisici o generali, di malattia del cuore o dei polmoni, le quali parti si trovarono poi sane. Vi erano sintomi gravi di dispepsia con costante desiderio di cibo, costipazione, spesso evacuazioni biliari, ed emaciazione, — sintomi che duravano da un anno e mezzo circa, e che sembravano indicare trattarsi di tumore affettante lo stomaco, gl'intestini o il pancreas, piuttosto che d'un aneurisma. A rincontro di questi sintomi così poco proprii d'aneurisma, stava il solo

ma importante segno di una pulsazione diretta piuttosto forte del tumore, — una pulsazione però non più forte di quella che io vidi in tumori ordinari. Sotto tali circostanze, d'accordo si decise che i sintomi non giustificavano un'opinione positiva, che il caso era a considerarsi dubbio, che era necessario attendere e stare in guardia, e che frattanto sarebbesi istituito una cura non avversa a veruna delle sospettate affezioni.

L'ammalato morì quindici giorni dopo, per rottura dell'aneurisma, e travaso di cinque pinte di sangue nella cavità addominale. I reperti cadaverici a cui tante volte ho fatto allusione, pienamente spiegarono i sintomi, o piuttosto la deficienza dei medesimi. Il sacco (esclusi i coaguli esterni formatisi dopo la sua rottura) aveva tre pollici di lunghezza sopra due di larghezza; e sorgeva dal lato destro dell'aorta con un'apertura della larghezza d'uno scellino, un pollice al disotto dell'arteria celiaca. La deficienza di pulsazione laterale era da attribuirsi non solo alla moderata ampiezza del sacco, ma anche ad estese ed antiche aderenze del pancreas a sinistra e sul davanti del tumore, e del rene a destra, che il legavano fermamente in basso. La mancanza di rumore era attribuibile alla limitata espandibilità del tumore, risultante dalle medesime cause, le quali dan pure spiegazione della capacità dell'ammalato a sostenere gravi esercizi corporei senza *apparente* conseguenza, fino a sei settimane innanzi la morte. Il soffio superficiale procedeva dall'arteria mesenterica superiore che attraversava la sommità del tumore. La mancanza di ottusità di suono era dovuta allo stomaco, costantemente disteso da flatulenze, essendo colla sua estremità pilorica costantemente aderente alla parte più prominente del tumore. La quasi total mancanza di dolore dipendette dall'essere incolume la spina. La dispepsia fu conseguenza dell'ingrossamento mammellare della membrana mucosa dello stomaco per cronica infiammazione probabilmente alimentata dallo stimolo meccanico del tumore.

L'assenza di tanti importanti sintomi d'aneurisma è una valida prova della necessità d'andar cauti in tutti questi casi. Il più sano partito è quello di aderire rigorosamente alle regole di un induttivo argomentare, e non trarre giammai conclusioni *positive* da apparenze che sono semplicemente *presuntive* o *equivoche*. Se il pratico permette che vaghe impressioni ed infinite convinzioni lo deviino dal segnato cammino, egli non può a meno di commettere errori nelle diagnosi, errori dai quali la salute dell'ammalato, e la sua propria riputazione possono venir compromesse; perchè la dieta ed il moto che si concedono nei casi di tumori ordinarii, sarebbero micidiali nei casi d'aneurisma: mentre le restrizioni inevitabili in questi ultimi, sarebbero non di rado nei primi di detrimento alla salute generale. Per trattare come dubbio, finchè non siasi ben spiegato, un caso equivoco, debbesi schivare l'uno e l'altro estremo.

Palpitazione anemica e nervosa dell'aorta addominale.

L'illustre padre dell'ascoltazione ascrisse questo fenomeno ad irritabilità nervosa ed isterica, con spasmo dell'aorta; ma io ho dimostrato che anemia — deficienza di sangue o troppa di lui fluidità, è la sua più essenzial causa costituzionale, mentre nervosità, o preesistente o successiva, vi contribuisce accelerando la circolazione (V. *Rumori inorganici*).

Questa è l'affezione più frequente e più ingannevole che conduce gli inaccorti a supporre aneurismi. « Quando questa, dice Laennec, esiste unitamente ad aria rinchiusa nel colon o nel duodeno, avente la sembianza di un tumore compressibile, più compiutamente simula un aneurisma. » Il tremito aortico aumenterà ancora la pulsazione di qualunque solido tumore adagiantesi sull'aorta, come si dimostrò nel capitolo antecedente. Dopo un esame di molti casi, sono certo che in mancanza di immobili solidi tumori siedenti sul vaso, facendo attenzione alle seguenti circostanze si renderà facile la diagnosi.

Segni fisici. — Il cilindro può premersi in basso sull'aorta fino a fornirci la percezione distinta del vaso di calibro naturale. La sfera di sue pulsazioni è limitata nel senso trasversale, ma è estesa longitudinalmente, essendo d'ordinario più o meno percettibile dall'epigastrio alla sua biforcazione. L'impulso invece di essere il graduale, costante ed irresistibile sollevamento o espansione di un aneurisma, è una acuta ma vigorosa spinta; ed il suono, quando esiste, è semplicemente un soffio breve, distinguibile per la sua brevità da rumore venoso, e sensibile lungo l'intero corso del vaso, invece di essere più forte in un punto, come nell'aneurisma. Il Dr. Graves ha dimostrato che qualche volta può venire eccitato dalla posizione orizzontale, quando attesa la pressione idrostatica non può esistere nella posizione eretta. Rumori inorganici e trillo con un polso sferzante nelle arterie carotidi e succlavie, e rumori venosi nelle giugulari, generalmente esistono insieme a pulsazione aortica e servono a maggior fondamento della diagnosi.

I *sintomi generali* sono anemici, nervosi o isterici: e la pulsazione e il rumore sono di un carattere incostante, crescenti e decrescenti colle esacerbazioni e colle remissoni dell'eccitamento arteriale.

Pulsazione aortica per flogosi enterica. Questa è stata notata dal Dr. Stokes. « Vi è, dice egli, una pulsazione dell'aorta addominale o delle sue diramazioni immediate, che è sintomatica di affezione inflammatoria del sistema digerente, e che una lunga esperienza ci abilita a riguardare come un importante ausiliario nella istituzione della diagnosi. Generalmente il grado di essa misura il grado della malattia; essa sotto un trattamento opportuno a vincere la flogosi intestinale, e s' aggrava per ogni cagione atta ad aumentare quell'incendio. In altre parole, noi possiamo avere nell'enterite o nella peritonite un palpito dell'aorta addominale, o dei suoi vasi,

perfettamente analogo alla morbosa azione dell'arteria radiale nel patereccio, o delle carotidi e delle temporali nella cerebrite. » I casi nei quali egli ha più frequentemente riscontrato questo sintomo, sono quelli della febbre gastroenterica d'Irlanda; sono quelli della febbre dopo un avvelenamento di sostanze corrosive, in cui il polso al carpo quasi manca; e quelli di peritonite, in cui non potevasi distinguere polso. In molti casi questa sproporzione tra l'azione della radiale e quella delle arterie addominali, *combinata* a *febbre*, fu la principale indicazione di malattia enterica. Egli ha trovato l'aumentata azione estesa lungo le iliache alle arterie femorali (*Dub. Journ.* Vedi pag. 438). Io non ho ancora avuto opportunità di scandagliare la verità di queste osservazioni in un numero di casi tanto esteso quanto avrei desiderato; ma le credo degne di molta attenzione, così perchè son consone a leggi d'analogia, come perchè partono da un osservatore tanto accurato qual è il Dr. Stokes. Una sola precauzione si richiederebbe: cioè, siccome molti dei febbrili casi in questione sono anemici, così sarebbe necessario accertare che la pulsazione non fosse semplicemente anemica, anzichè inflammatoria.

Appendice all' aneurisma dell' aorta.

Io m' incontrai in un caso in cui una borsa aneurismatica dell'aorta si ruppe entro il ventricolo destro; e il Dr. Davide Monro di Edimburgo mi sovvenne i particolari di un altro caso in cui un' aorta dilatata e viziata scoppiò entro l'arteria polmonare. Siccome tali casi presentano segni particolari, e la loro diagnosi non è stata, per quanto io mi sappia, in verun modo illustrata finora, non mi occorrono giustificazioni per averli qui sotto inseriti.

Caso di borsa aneurismatica dell' aorta scoppiante entro il ventricolo destro (Fig. 21).

Giovanni Mitchell, d'anni 25 circa, fornaio; ricevuto nell'ospitale di Westminster dove io lo vidi nell'ottobre 27, 1837 per gentilezza del Dr. Roe, e del signor Thurnam, speziale ivi residente. Egli depose di aver goduto ottima salute sino a nove settimane antecedentemente alla mia visita; quando nell'alzare un sacco di farina sentissi « un crepito al cuore » impallidì e svenne (1). Benchè in tristo stato attese al lavoro per tre o quattro giorni; ma poi cedette, e lasciò aprirsi la vena. Quindici giorni dopo l'occorso accidente entrava nell'ospitale.

Io notai le seguenti cose il giorno della mia visita. Faccia leggermente enfiata, e d' una tinta porporea o venosa; gambe molte edematose, mani leggermente: *singolarmente sferzante*, in ispecie quello delle carotidi.

(1) Vedi pag. 142, esempi di rottura con sintomi simili: ed anche il caso di Williams, disegnato nella Fig. 13.

Io credo di non aver giammai sentito un polso ugualmente sferzante; era come un globo duro con forza scagliato entro il vaso. Non accusava dolori. Lo sforzo di indossare, passandola sul capo, la giubba di lana, cagionò dispnea, ed intermittenza e irregolarità del polso, per due minuti o tre.

Segni fisici. Ottusità di suono sopra un'estensione di circa tre pollici in diametro, estendentesi fin quasi al di là della terza costa (1). Un fremito gattesco *marcato*, *superficiale*, sopra la porzione *superiore* della parte muta, più percettibile alla distanza di circa due pollici dallo sterno, nello spazio intercostale. Dall' istesso lato, vi è un rumore di sega *superficiale molto chiaro*, come dalla pronunzia della *r* — più intenso durante la sistole dei ventricoli; ed inoltre un altro, più lieve, di sibilo accompagnante il secondo suono. Inoltre vi è *un continuo ronzio in mezzo al quale si distinguono gli altri due rumori.* Questi suoni si odono, ma *meno chiaramente*, quasi su tutta intera la porzion rimanente della parte muta. Nissun fremito gattesco, o rumore al disopra delle clavicole; il secondo suono è molto debole, appena sensibile, ed il primo s'ode completamente. L'*impulso* cardiaco materialmente non aumentato.

La cura fu principalmente diuretica. L'anasarca crebbe a dismisura, e l'ammalato morì tre settimane circa dopo la mia visita.

Diagnosi. — Questo caso era tanto singolare, ch'io non poteva a meno di pronunziare un giudizio dubbioso e condizionato. Congetturai che si fosse rotta una valvola o una corda tendinea, a cagione « di quel crepito » al cuore, sentito nell'alzare il peso, e di quell'improvviso pallore e svenimento. Parvemi certo che vi fosse rigurgito libero aortico, come positivamente era indicato dal polso sferzante in maniera particolare, dal rumore di fischio colla diastole, sulle valvole semilunari, e dalla estinzione quasi assoluta del secondo suono al disopra delle clavicole, dinotante un difetto di reazione nelle valvole aortiche. Anche rigurgito mitrale era indicato dalla chiarezza del primo rumore vicino all'apice del cuore. Il ronzio continuo ed il forte tremore però rimanevano senza spiegazione; e siccome io vidi questi segni nascere nella pericardite da confricamento di linfa, e dallo agitarvisi di una moderata quantità di fluido (caso di Jones), pensai che ciò potesse pure avvenire in questo individuo, supposto che dalla rottura fosse sorta endocardite. Benchè fosse possibile l'esistenza d'aneurisma, pure non se ne aveva alcuna prova diretta; e se mai avesse esistito, sarebbe stato influenzato da una combinazione nuova di circostanze; giacchè il rumore continuo è estraneo ad aneurismi ordinari.

Autopsia. La cavità destra del petto conteneva parecchie pinte di siero, dal quale il cuore veniva respinto verso il lato sinistro. Poco siero nella

(1) Thurnam trovò la precussione muta ed il tremore ascendere fino alla seconda costa. Ciò fu probabilmente perchè egli esaminò l'individuo nella posizione orizzontale, mentre io lo esaminai in posizione semi-eretta.

cavità sinistra. Due o tre once di siero limpido nel pericardio, e poche sparse placche di linfa recente sulla superficie di esso, le quali facilmente si distaccavano adoperando la costa di un bistocì (Pericardite). Cuore di dimensione e spessor naturale. Valvola mitrale ingrossata ed opaca, le sue corde tendinee ingrossate ed accorciate, una di esse essendo grossa quasi come una penna di corvo. Valvole aortiche similmente ingrossate, ma in minor grado. La prima e le seconde offrivano granulazioni floride, o vegetazioni recenti (Endocardite). L' *aorta* immediatamente al disopra delle sue valvole, erasi dilatata in una borsa aneurismatica della grandezza di un uovicino di pollo, la quale presentavasi direttamente all'innanzi verso l'imboccatura del ventricolo destro, dove formava un tumore aprentesi con due aperture alla sua sommità, entro la cavità del ventricolo, immediatamente sotto le sue valvole (Vedi Fig. 21, *e*). Una di queste aperture avrebbe dato accesso ad un pisello di media grossezza; l'altra era grande la metà. Le origini di due delle valvole polmonari erano separate d'un quarto di pollice circa, per l'intervallo che il sottoposto aneurisma, stirandole, tra loro generava. Le valvole in conseguenza necessariamente permettevano rigurgito.

Riflessi — Io spiegherei come segue i sintomi di questo caso: La sistole del ventricolo sinistro cagionava rigurgito traverso le aperture dell'aneurisma entro il ventricolo destro, — perchè la resistenza in questa direzione è minore di quella opposta dalla circolazione aortica. La sistole simultanea del ventricolo destro espelleva una corrente, che non solo veniva ribattuta all'innanzi dal tumore aneurismatico, ma incontrava l'onda del sangue che rigurgitando direttamente movevasi all'avanti contro la faccia anteriore del ventricolo destro, vicino al suo orifizio: — la qual parte essendo così provocata a forte vibrazione, mandava fremito gattesco; mentre l'agitazione e l'attrito del sangue eran cagione del rumore concomitante di sega, chiaro e superficiale. Questi fenomeni eran più che altrove ben distinti due pollici circa a sinistra dello sterno tra la terza e quarta costa, perchè l'imboccatura del ventricolo destro era rincacciata verso la parte opposta dal fluido contenuto nella cavità destra del petto. Ritenuta tale la spiegazione dei fenomeni durante la sistole ventricolare, veniamo ora alla diastole. Durante la diastole vi era rigurgito libero dall'aorta, traverso le aperture aneurismatiche, entro il ventricolo destro; e rigurgito inoltre dall'arteria polmonare traverso l'intervallo fra le origini delle due valvole polmonari situate sull'aneurisma. Le due correnti così scontravansi e recavansi direttamente all'avanti contro la faccia anteriore del ventricolo destro, precisamente per le istesse circostanze come durante la sistole: d'onde il rumore ed il tremore mantenevansi, benchè con minore intensità, anche durante la diastole. Il secondo suono *naturale* era quasi estinto, 1.° perchè la reazione del sangue aortico sulle valvole semilunari era indebolita dal rigurgito aneurismatico, 2.° perchè il rigurgito tra le valvole polmonari impediva che queste valvole istesse debitamente si espan-

dessero (1). Questo era ciò che accadeva durante la diastole ventricolare. Ma v'era in oltre un ronzio continuo occupante tutti gli intervalli fra i rumori sistolici e diastolici, il qual ronzio, pare a me, essere stato causato dalla circostanza, che il rigurgito aneurismatico era incessante, e dall'altra circostanza che la pressione predominante della contrazione ventricolare sinistra, e poscia quella della reazione aortica erano a vicenda costantemente attive

Lo stato della valvola mitrale giustificò la diagnosi di rigurgito traverso la stessa.

Il caso seguente, cortesemente recato a mia cognizione dal Dr. Monro di Edimburgo, grandemente convalida i precedenti riflessi.

Caso di un'aorta dilatata, rottasi entro l'arteria polmonare.

Giacomo Evans, d'anni 24, facchino, ricevuto nell'ospitale d'Edimburgo il 30 ottobre 1833. Abituato, conformemente alla sua professione, ad elevare grandi pesi. Aveva sofferto circa dieci anni prima un severo insulto di reumatismo acuto. Erano circa dieci mesi che per un'infiammazione di polmoni erasi soggettato a copiose deplezioni di sangue. A queste attribuiva egli i suoi mali, cioè, palpitazione, dispnea, susseguite tre mesi prima del suo ingresso da intumescenza del ventre e delle estremità inferiori, che a grado a grado era andata crescendo.

Al suo presentarsi aveva dispnea grande, equivalente quasi ad ortopnea; addome assai disteso e fluttuazione, estremità inferiori gonfie e tese, faccia tumida ed alquanto livida; senso di malessere generale; azione tumultuaria del cuore, diffusa a largo spazio non *forte;* tosse senza espettorazione; polso *largo*, *duro*, con trillo arteriale (pag. 72). *Segni fisici* — Molta ottusità di suono nella regione precordiale. Primo suono accompagnato da forte rumore di soffio sensibile su tutta la parte anteriore del petto, e sulla posteriore ad ambo i lati della spina, ma più distinto sulla parte media dello sterno. Secondo suono breve, ed assai oscurato dal primo (d'onde si comprende che un rumore continuo estendevasi dal primo, sopra il secondo suono).

I soccorsi prestati, cioè, digitale, calomelano e squilla, migliorarono il polso, ed aumentarono la quantità delle orine, ma nulla influirono sui sintomi.

(1) Tra i casi patologici da me veduti, è questo uno dei più idonei a comprovare che le valvole semilunari sono la causa del secondo suono. Se parte soltanto di esse non avesse funzionato, il secondo suono, espresso dalle altre, sarebbe stato udito distintamente vicino alle clavicole, dove vien trasmesso non oscurato da que' rumori che potrebbero velarlo più dappresso alle valvole. Ma in questo caso tutte le valvole semilunari erano quasi poste fuori d'uso: in conseguenza il suono alle clavicole era quasi estinto.

Il senso di malessere generale continuò, quantunque temporariamente diminuito da un piccolo salasso. Il polso si fece intermittente alcuni giorni prima della morte, la quale avvenne quindici giorni dopo il suo ingresso.

Autopsia. Anasarca assai spiegato. — *Petto.* Molte libbre di siero in ambo le pleure. *Cuore* inviluppato nel pericardio, occupava gran parte del lato sinistro, obbligando in alto il polmone corrispondente. Si trovò essere più di due volte il suo volume naturale, pallido, flaccido, schiacciato verso l'apice. Tutte le cavità erano molto dilatate, insiememente agli orifizi rispettivi. Le pareti d'ambo i ventricoli conservavano il loro spessor naturale. Tutte le *valvole* sane, eccettuate le semilunari all' imboccatura dell'aorta, che erano ingrossate. L' *aorta* istessa, dalla sua origine fino all' arco s' era dilatata in un sacco largo, irregolare, che fermamente aderiva all' arteria polmonare, e comunicava con essa per due aperture poste un pollice e mezzo in distanza dalle valvole; — la più larga capace di ammettere l' estremità del dito mignolo, la più piccola d' essere attraversata da una penna di corvo. I bordi di ciascuna erano regolari, rotondi e cartilaginei. Più prossimemente all' arco, una terza piccola apertura si scoperse, con bordi sottili, ineguali. La membrana interna della porzione dilatata dell' aorta era arrossata e rugosa per numerose piastre cartilaginee, che in alcune parti eran vicine ad ossificarsi.

Riflessi. I due precedenti casi concordarono nei seguenti particolari:

1. Sforzo nell'alzar pesi fu la causa immediata dei sintomi, benchè fosse anteriore il vizio aortico.

2. Il polso sferzante in maniera singolare; giacchè tale evidentemente fu il polso largo, duro, e con trillo arteriale nel caso del Dr. Monro.

3. Un rumore forte, superficiale, con ambo i suoni, incessante in un caso, ed apparentemente tale anche nell'altro, giudicandone dalla descrizione del Dr. Monro.

4. Colorito livido, d'una tinta venosa.

5. Idropisia grande, rapida ed universale.

Da questi dati io son tratto a considerare come patognomonici i seguenti segni.

Segni d' aneurisma dell'origine dell'aorta aprentesi nel ventricolo destro.

Segni fisici. — 1. Un rumore di sega rimarchevolmente forte, acuto, superficiale così colla sistole, come colla diastole, insieme a ronzio continuo, *incessante*; l'uno e l'altro udibili sopra il livello della quarta costa, sopra o prossimamente allo sterno, e di là lungo il decorso dell'arteria polmonare fino all' interspazio della seconda e terza costa (Molta diligenza devesi usare nell' accertarsi se il cuore sia spostato verso l'uno o verso l'altro lato da fluido o da altre cause; tale essendo stata la principal sorgente d'oscurità nel caso di Mitchell).

2. Un fremito gattesco nelle istesse situazioni. Forse non sarebbe questo molto percettibile tra la terza e quarta costa, se il cuore non fosse spostato, perchè la base del ventricolo destro è naturalmente per una buona parte coperta dallo sterno; ma facendo rivolgere l'ammalato verso il suo lato sinistro, e così spostando il cuore, il fremito, io non ne dubito punto, rendesi sensibile. Lo sarebbe poi, come è naturale, ancor più, quando il polmone, cattivo conduttore di suono e di tremito, venisse allontanato dalla superficie anteriore dell'organo a cagione d'idropericardio o d'aumento di volume del cuor stesso, come nel caso di Mitchell.

3. Debolezza o estinzione del secondo suono, vicino alle clavicole, per essere indebolita dal rigurgito la reazione del sangue aortico sulle valvole. Se ambo gli ordini di valvole semilunari avvenisse che fossero implicati nello stesso vizio (come in Mitchell), ne addiverrebbe che il suono o quasi, o interamente si estinguerebbe.

Segni generali. — 1. Polso preeminentemente sferzante, in conseguenza di rigurgito libero dall'aorta.

2. Idropisia grave, rapida ed universale risultante da general stasi venosa, occasionata dalla pressione della circolazione aortica sul ventricolo destro, ingenerandosi in tal guisa per essa un impedimento formidabile alla trasmissione del suo sangue.

3. Colorito generale livido, venoso, in parte per la causa sopradetta, in parte per una porzione di sangue arteriale che si trasmette ai polmoni, ad esclusione di uguale quantità di sangue venoso: per cui la quantità totale del sangue arterializzato nell'organismo è diminuita.

4. Se i sintomi susseguono ad uno sforzo d'alzar pesi o altro, inducente languore all'improvviso e pallidezza, più certa risulta la diagnosi.

Segni d'aneurisma dell'aorta aprentesi nell'arteria polmonare.

Segni fisici. — 1. Un rumore di sega, chiaro, superficiale, continuamente prolungantesi sui suoni primo e secondo (e probabilmente più debole durante l'intervallo di riposo): più chiaro lungo il decorso dell'arteria polmonare.

2. Un fremito gattesco nell'arteria polmonare, nell'interspazio della seconda e terza costa.

3. Il secondo suono indebolito alle clavicole.

Segni generali. — 1. Il polso sferzante.

2. Idropisia grave, rapida ed universale.

3. Colorito livido, venoso.

4. La circostanza dei sintomi susseguenti ad uno sforzo, avvalorerebbe la diagnosi.

Differenze diagnostiche tra l'aneurisma dell' aorta aprentesi nel ventricolo destro o nell' arteria polmonare, ed altre malattie.

La *dilatazione dell' arteria polmonare* offre un rumore col primo suono soltanto, ed il polso non è sferzante. Il colorito non è livido, e l' idrope può tardar degli anni a sopravvenire, di che ebbimo un esempio nel caso di Weatherly.

Restringimento delle valvole polmonari con rigurgito (estremamente raro). Un rumore chiaro, superficiale accompagna ciascun suono; inoltre fremito gattesco; ma non vi ha rumore continuo negli intervalli, ed il polso non è sferzante (Caso di Rogers).

Restringimento delle valvole aortiche con rigurgito. Un rumore con ciascun suono, ma nemmeno prossimativamente così chiaro o superficiale, per essere l'aorta più profondamente situata; non rumor continuo; poco o niun fremito gattesco; polso sferzante; colorito non livido; e può durar degli anni a sopravvenire idropisia.

Comunicazione per passaggio aneurismatico dell' origine dell'aorta col ventricolo sinistro (1). Il polso è sferzante. Un rumore potrebbe accompagnare ciascun suono, originandosi il primo da vizio dell' aorta o delle sue valvole, ed il secondo da rigurgito traverso l'apertura di comunicazione; tali rumori però non potrebbero essere continui, perchè il rigurgito soltanto si effettuerebbe durante la diastole; nè sarebbero essi così chiari e superficiali come nei casi sopradetti.

Restringimento congenito dell'orifizio polmonare, ed un'apertura comune del ventricolo destro e del sinistro entro l'aorta, al disotto delle sue valvole. Caso di Maria Collins. (V. Vizii di conformazione). Un rumore fortissimo, di sibilo, superficiale, col primo suono solamente, più forte verso la parte mediana dello sterno, sopra gli orifizii affetti: polso non sferzante, ma molto piccolo e debole. Io vidi altri due casi di cianosi simile a questo in individui viventi, eccetto che in uno — Sig. R. — il secondo suono era accompagnato da un rumore di lima assai leggiero in causa di rigurgito.

Confricamento di linfa con agitazione di piccola quantità di fluido nel pericardio; inoltre: *Affezione inflammatoria delle valvole aortiche e mitrale, con rigurgito d' ambedue.* (Vedi Caso notabile di — Jones). — Qui s' udiva un rumore con ambo i suoni, un ronzio continuo, un fremito gattesco, ed un polso sferzante; ma il ronzio ed il fremito (che io attribuisco allo sfregamento ed al diguazzarsi della linfa e del fluido) erano egualmente diffusi sopra l' intera superficie anteriore dei ventricoli, ed erano meno distinti sopra l'arteria polmonare; non lividezza, lieve tendenza all' idrope.

(1) Vedi casi di questa fatta a pag. 279. Dilatazione parziale del cuore.

SEZIONE V.

GUARIGIONE SPONTANEA E CURA MEDICA D'ANEURISMA DELL'AORTA, E CURA DI PULSAZIONE NERVOSA.

Prima che entriamo a trattare della cura d'aneurisma dell'aorta, toccheremo del meccanismo col quale se ne effettua la guarigione spontanea, onde il lettore meglio dippoi comprenda i principii sui quali è fondata la nostra terapia.

Essendo il movimento del sangue entro il sacco, ritardato in parte dalle asprezze della interna superficie di questo, ed in parte dalla diviazione sua dal diretto corso del torrente circolatorio, ha luogo la formazione di coaguli nel sacco istesso; la fibrina vi si deposita, e s'organizza con ripetuta successione di strati, finchè la cavità alla fine n'è compiutamente riempita. Il sacco più non essendo esposto alla pressione distenditrice del circolo, tende a restringersi per insita tonicità di tessuto, favorita dalla compressione delle parti circostanti e dall'assorbimento parziale di quanto in esso si contiene; onde l'aneurisma a poco a poco si riduce ad un tumore piccolo, compatto, quasi carnoso. Nelle arterie di second'ordine ed in altre inferiori ancora, il coagulo generalmente si estende al calibro del vaso e lo obliterà (1); ma ciò avviene assai di rado nell'orta, perchè in un vaso di tanto lume, la forza della circolazione impedisce lo stanziamento dei coaguli. Non sono però senza esempio i casi di obliterazione dell'aorta per depositi fibrinosi, quando siano affette da malattia le di lei membrane: un caso importante ne fu pubblicato dal prof. Alessando Monro (2), ed un altro ne descrive il Dr. Goodison.

È principalmente negli aneurismi falsi e misti che ha luogo la guarigione per separazione di coaguli. Nell'aneurisma vero e nella dilatazione, tal guarigione è rarissima; perchè le parti essendo intere e liscie, ed ampia in generale l'apertura di comunicazione col sacco, il sangue di rado soffre tal ritardo da permettere la deposizione di coaguli lamellari. Quando però l'intera circonferenza di un'arteria si è convertita in un cilindro osseo, vi ha una gran tendenza alla di lei obliterazione per un tampone di fibrina. Il caso del Dr. Goodison fu di questo genere, ed io ho veduto più volte accader ciò in arterie di second'ordine.

Siccome la formazione di coaguli entro il sacco è il principal mezzo impiegato da natura nell'effettuare la guarigione d'aneurisma; così l'oggetto primario del trattamento medico sarà quello di promovere la deposizione

(1) Vedi Hodgson. Jones, Farre, Petit, Baillie, Desault, Scarpa.
(2) *Observations on Aneurism of the Abdom Aorta by Professor Monro, Ed* p. 5 e 8, 1827.

di questi coaguli: e noi perciò ci inoltriamo a considerare con quali mezzi un tanto scopo si possa ottenere.

Il trattamento antiflogistico, rigorosamente sostenuto, acquistò grande celebrità come il più efficace nell'aneurisma dell'aorta, designato qual metodo d'Albertini e Valsalva. Colle sottrazioni sanguigne e colla severa dieta riducevano i loro ammalati a tale stato di estrema debolezza, che appena fossero capaci d'alzare le braccia dal letto. Morgagni (*Epist.* XVIII, art. 30) riferisce che quando Valsalva aveva cavato tanto sangue quanto se ne richiedeva, aveva per costume di scemare ogni giorno la quantità del cibo e della bevanda, finchè perveniva a non concedere che una mezza libbra di pappa (*pudding*) la mattina, ed un quarto di libbra la sera, e null'altro fuorchè acqua, e di questa pure un peso determinato. Quando aveva sufficientemente estenuato il giacente, che non potesse se non a stento per la debolezza portar la mano fuori delle coltri, notando che l'ammalato per ordine di Valsalva guardava il letto fin dal cominciare della malattia, allora aumentava per gradi tutti i giorni la quantità degli alimenti fino alla ricuperazione delle forze necessarie. Pelletan, che seguiva questo metodo, qualche volta concesse due bicchieri di brodo in ventiquattro ore, e limonee per bevanda ordinaria. Laennec raccomanda che si adotti scrupolosamente il metodo di Valsalva (tom. II, pag. 742).

Nella prima edizione di quest'opera io feci vedere i numerosi inconvenienti che seco porta questo sistema di cura, e lo dimostrai applicabile soltanto ad un limitato numero di casi. Dopo quell'epoca ulteriori osservazioni servirono a vie più convincermi così de' suoi danni, come della sua insufficienza. In persone di costituzione debolissima, è assolutamente inammissibile, giacchè potrebbe riuscire o direttamente fatale per l'irremediabile abbassamento delle potenze organiche, o indirettamente, inducendo uno stato di debolezza anemica da cui il paziente più non potesse in seguito compiutamente rilevarsi. Quando esiste insieme a complicazione d'aneurisma un vizio organico precordiale, il metodo è ugualmente inammissibile, poichè deplezioni eccedenti possono provocare sincopi protratte in modo allarmante, e qualche volta immediatamente fatali. Tal trattamento inoltre non potrebbe avere alcun effetto curativo sopra qualunque aneurisma, quello eccettuato della specie falsa o mista, cioè, costituito da rottura delle tuniche arteriali; perchè, se della specie vera, questi hanno un sacco così stretto, che sono a considerarsi come lontani troppo dalla corrente diretta della circolazione; ed in quasi tutti gli altri si formano coaguli lamellari, qualunque sia il metodo di cura impiegato.

Anche nei pochi casi che rimangono dopo la esclusione dei sopradetti, io dubito fortemente che tal cura realmente promova il coagulamento del sangue entro il sacco. Dopo un certo numero di sottrazioni in individui sani e di costituzioni robuste, succede la *reazione*, — un fenomeno, che col suscitare una disordinata attività nella circolazione, controbilancia il desiderato vantaggio della sottrazione, ed aumenta, invece di diminuire,

la pulsazione del tumore. Che realmente insorga codesta reazione lo dimostrano indubitatamente ed estese osservazioni sopra gli umani, e gli esperimenti sui cani descritti a p. 117 e seg. In questi animali i salassi ripetuti giornalmente o a giorni alterni cagionavano alla terza o alla quarta volta il più violento sussulto arteriale. Perfino in individui deboli che non hanno sufficiente vigore costituzionale per dar fomento ad una reazione molto violenta, la circolazione viene nonostante accelerata dallo stato anemico indutto dalla perdita del sangue, ed in corrispondenza si aumentano le pulsazioni del cuore e quelle di un aneurisma. In amendue queste classi di ammalati il sangue dopo ripetute sottrazioni, diventa molto sieroso, di uno scarlatto pallido, invece del natural colore venoso oscuro, contiene soltanto da un sesto ad un dodicesimo della sua proporzional parte crassamentosa, e qualche volta presenta una crema bianchiccia alla sua superficie dopo averlo lasciato riposare dodici ore. Siccome questo sangue contiene in proporzione una parte molto piccola di fibrina e di globuli rossi, così è pochissimo idoneo alla formazione di coaguli fibrinosi: e questa circostanza insieme alla aumentata pulsazione del tumore accompagnante uno stato d'anemia, sembra a me fornire valide ragioni per credere che il trattamento in questione sia piuttosto pernicioso che salutare. In verità è dubbio se il metodo di Albertini e Valsalva abbiasi in verun caso meritato la riputazione che acquistò. Giacchè, siccome la diagnosi di aneurismi aortici stette ravvolta in una profonda oscurità fino agli ultimi dieci o quindici anni, è certo che molti casi riportati siccome guariti non saranno stati realmente casi d'aneurismi, ma d'altri tumori, o pulsazioni anemiche o nervose dell' aorta simulanti la malattia di cui trattiamo. Questa probabilmente è una delle principali ragioni per le quali questo metodo non potè sostenersi. Ma ve n'ha un'altra, cioè, il rigorismo di esso. Quantunque gli ammalati si sottomettano alla quiete ed alla estrema astinenza, rare volte hanno tanta forza d'animo d'affrontare il soprappiù dei salassi. Il pratico d'altra parte è ben raro che senta in sè il coraggio di perseverare nel metodo, sapendolo non esente da pericolo, e non necessariamente apportatore della salute. Io debbo francamente confessare che se fossi io stesso affetto da aneurisma, vorrei piuttosto correre le vicende della malattia, che quelle di simil cura.

Nella prima edizione di quest' opera, io proposi un trattamento nuovo per l'ipertrofia del cuore, in opposizione a quello di Albertini e Valsalva, e dei loro seguaci Laennec, Bertin e Bouillaud, ecc. Io osservai che sottrazioni sanguigne eccessive, inducendo lo stato d'anemia, aumentavano la palpitazione, favorivano la comparsa dell' idrope, e precipitavano il caso ad un esito funesto. Al contrario osservai che salassi moderati ed a lunghi intervalli, come di sei o otto once ogni tre fino a sei settimane o anche di più, ammansavano l'azione cardiaca senza nulla togliere alla qualità fibrinosa del sangue. I successi decisamente favorevoli che tenner dietro a questa cura dell' ipertrofia, mi determinarono ad applicarla all' aneuri-

sma dell'aorta, ed i risultati ottenuti furono di gran lunga più soddisfacenti di quelli ch'io avessi giammai veduti nel sistema dei profusi salassi di Albertini e Valsalva. Altri sembra abbian fatto osservazioni simili. Così, il Dr. Beatty riflette, riguardo al caso da lui riportato nel quinto volume del *Dub. Hosp. Rep.*, che l'ammalato si sollevava ogni volta che mutava il regime attenuante in una dieta più nutritiva e più generosa. Il Dr. Stokes ciò ha egualmente osservato in un altro caso nel vol. V del *Dub. Journ.*

Conformemente a codeste massime, la cura, secondo me, dovrebbe essere siccome segue: Al paziente dovrebbe dapprima venire sottratto sangue veramente in copia, da dodici a venti once secondo l'età e le forze. Dopo ciò, generalmente basterà levarne sei o otto once ogni tre o sei o più settimane, più levandone ed a più brevi intervalli ai robusti e pletorici che più speditamente sanguificano. Un rialzo nelle forze del polso e delle pulsazioni del tumore debb'essere il segnale della deplezione. Ma quando si mostrano i primi sintomi di anemia col lieve impallidire del viso e delle labbra, con qualche vibrazione nel polso, con un senso di palpitazione al cuore, e di abbattimento generale, il salasso s'ha a sospendere intieramente, finchè di codesto stato ogni indizio scompaia, essendochè quello è prova che colle sottrazioni si è già troppo oltre trascorsi.

I purgativi ed i diuretici possono colla cooperazion loro aiutare la cura. Taluni crederanno forse che i purgativi soli bastino a sminuire la massa dei fluidi nell'organismo, senza l'aiuto dei salassi. L'esperienza però m'ha convinto che ciò non si può sempre ottenere senza purgare con tal forza e con tale insistenza che riescono intollerabili all'ammalato; nè si può esser liberi dalla tema di ledere in modo permanente le membrane mucose. I purganti però continuati per una settimana o dieci giorni di seguito possono talora utilmente chiamarsi in soccorso dopo il salasso, perchè mantengon bassa la quantità del sangue senza all'egual modo privarlo della sua fibrina. A tal fine i purganti che producono evacuazioni acquose sono i più opportuni. I sali neutri basteranno nelle occasioni ordinarie: ma quando si richiede un effetto sensibile, nessuna sostanza regge al paragone dell'elaterio, il quale due o tre pinte di siero o anche di più tragge fuori talora dall'organismo in ventiquattro ore. Gialappa e bitartrato di potassa in minor grado la stessa azione. I diuretici ponno amministrarsi sulle indicazioni istesse. Questi farmaci non meno che il salasso, non s'hanno ad usare fino al punto che ne derivi anemia.

La digitale è eminentemente utile nella cura d'aneurisma indebolendo e moderando l'azione del cuore e delle arterie, e così favorendo la stasi del sangue entro il sacco. Sono questi effetti di essa cotanto spiegati, ch'io la trovai un rimedio pericoloso nei vizi organici del cuore accompagnati da gran debolezza di quest'organo, poichè per essa può aver luogo la formazione di polipi (V. *Polipi*). Nell'aneurisma l'ammalato, se convenientemente sorvegliato, può mantenersi sotto la moderata influenza

della digitale per più settimane consecutive, frapponendosi l'intervallo di una settimana o due per alquanto distrarre il cumolo degli effetti suoi venefici. Se il cuore è simultaneamente affetto da dilatazione ed assottigliamento, o da vizio valvolare di molta entità, le sospensioni del rimedio saranno più frequenti, e le dosi sempre più modiche per le ragioni di sopra notate.

L'acetato di piombo di cui son noti gli effetti nelle emorragie attive, si usò pure come rimedio negli aneurismi. In Germania è stato estesamente adoperato per molti anni, e Dupuytren, Laennec e Bertin lo impiegarono in Francia con vantaggio. La mia propria esperienza non lo disgrada. Può somministrarsi a quando a quando, dove la digitale non si tollera, o all'ammalato ripugna per stanchezza o mala prevenzione. La sua tendenza a produrre infiammazione della membrana mucosa dello stomaco e degli intestini, si può neutralizzare unendolo all'oppio o, come disse il Dr. Thompson, ad aceto. Fu ben raro ch' io mi trovassi mal soddisfatto d'un grano dell'acetato con un mezzo d'oppio, in una pillola, tre o quattro volte al giorno. Così piccola dose però è insufficiente ad ottenere un pieno effetto. Per questa ragione e per l'altra che l'oppio agisce qual stimolante sui capillari, è forse preferibile la formola con aceto. Due o tre grani dell'acetato, in una pillola, si posson dare con sicurezza ogni quattro ore, purchè si diluiscano con una pozione contenente una mezz'oncia di aceto comune, od una quantità equivalente di acido acetico forte. Qualche volta l'aceto istesso irrita, ma ciò si può ovviare in gran parte aggiungendo con mano generosa dello zuccaro, o, se questo non giova, quattro o cinque goccie di tr. d'oppio con ciascuna dose. Se non ostante codeste precauzioni, insorgesse, per l'uso del piombo, irritazione gastro-intestinale, io la vinsi sempre facilmente mediante la pronta amministrazione di una dose o due d'olio di ricino, col largo uso di diluenti mucilaginosi, ed una dieta farinacea per due o tre giorni.

La dieta negli aneurismi dovrebbe essere *asciutta*, quel tanto che è compatibile col benessere dell'ammalato; giacchè molto liquido tende a render turgido di sangue acquoso il sistema vascolare, mentre è scopo della cura di ciò impedire. A coloro che hanno una disposizione particolare a riprodurre sangue ricco di fibrina, con parsimonia si concederà cibo animale, — per esempio, non più spesso d'ogni secondo o terzo giorno. Ma tal disposizione nella più parte non esiste: al contrario, sotto una dieta farinacea o vegetabile esiste frequentemente una decisa tendenza all'impoverimento del sangue. A questi il cibo animale deve accordarsi ogni giorno. In somma, mira costante del pratico debb'esser quella di mantener debole l'ammalato, ma fin soltanto a quel tal grado che è ancor lontano dal degenerare in uno stato d'anemia.

La maggior quiete del corpo è indispensabile; giacchè l'acceleramento del circolo in causa di sforzi non solo è contrario al fine che nella cura ci proponiamo, ma è anche incompatibile colla sicurezza momentanea,

perchè potrebbe avvenire la rottura del sacco. L'ammalato dovrebbe in fatti starsene quasi costantemente a sedere o a giacere. Se qualche esercizio s'avesse mai a permettere, non dovrebbe questo eccedere il passo lento per la camera, o in un comodo cocchio, entro al quale dovrebbe l'ammalato soffrire d'essere portato e deposto. Per le medesime ragioni è indispensabile la maggior tranquillità di mente.

Non debbono trascurarsi sotto circostanze opportune i rimedi esterni. Quando il tumore duol molto, le mignatte arrecano gran sollievo; ma, quando i tegumenti sono molto dilicati e scoloriti non dovrebbero applicarsi immediatamente sul tumore, per tema che le punture ingangrenissero, o si rompesse il sacco.

Fu molto raccomandata l'applicazione del ghiaccio al tumore, ma il dolore che esso produce, generalmente non si tollera che per un breve spazio di tempo. Pure l'usarne interpolatamente, e negli intervalli adoperando un cataplasma freddo di farina di linsemé ed aceto, giova perchè induce una costrizione in tutti i tessuti, e facilita il coagulo del sangue entro il sacco, quando la corrente di esso sia stata rallentata da mezzi sottrattivi. Quando non si usino applicazioni fredde, ed il tumore, dolendo, esiga attenzione, ho trovato che giova moltissimo l'empiastro di belladonna.

Quando l'aneurisma è della specie dei falsi, o anche dei misti, come in generale è presumibile quando appartiene all'orta discendente sia toracica sia addominale, la cura dovrebbe durare costante uno, due o tre anni nella vista di guarirlo; perchè l'esperienza ha dimostrato che tali aneurismi sono talvolta suscettibili di cura radicale. Dissi periodo lungo di tre anni, perchè l'ammalato non debbe arrischiarsi a riprendere le abitudini sue finchè un anno almeno sia trascorso dopo la scomparsa di tutti i sintomi; ed è tal termine richiesto prima che il coagulo occupante il sacco abbastanza sodamente si organizzi e s'indurisca a rendere certa la riparazione. Quando l'aneurisma è della specie dei veri, come sono generalmente quelli dell'aorta ascendente e dell'arco, mal possiamo lusingarci della guarigione, perchè non mai quasi si formano coaguli a riempire il sacco. Pure con un giudizioso governo terapeutico si può spesso grandemente prolungare una vita non al tutto infelice.

Nei casi di dilatazione semplice dell'aorta o dell'arco si può concedere maggior latitudine agli esercizi del corpo, perchè il pericolo in essi non è così immediato. Qui il primo oggetto delle cure è quello di prevenire l'aumento della dilatazione, e il secondo è quello di impedire che induca ipertrofia del cuore per l'ostacolo che oppone alla circolazione. Dal moderato sistema che è stato da noi adottato, questi due fini frequentemente si conseguono, e la vita dell'ammalato si potrae ad una indefinita serie di anni.

Cura di palpitazione anemica e nervosa dell'aorta.

Se si tratta di sola anemia senza una eccitabilità nervosa maggiore di quella che ordinariamente è propria di un tale stato, l'ammalato può di subito ricorrere ai rimedi quasi infallibili dell'anemia, cioè, alle dosi generose di ferro, continuate per un mese o due; agli aperitivi aloetici sufficienti a movere il corpo una, due volte ogni giorno, senza rilasciare; ed a cibo animale la mattina e pranzo. Il vino e la birra son troppo stimolanti finchè non siasi quasi vinta l'anemia. Un'aria asciutta e pura, le occupazioni non faticose a cielo aperto, l'allegria, la distrazione sono ausiliari desiderabili. Devesi, come è naturale, arrestare lo scolo leucorroico, se esiste, e si arresta per lo più facilmente injettando ogni giorno una miscela di acqua fredda, e liquore d'acetato di piombo. Il gemizio nelle emorroidi richiede pure l'uso immediato di clisteri d'acqua fredda, o degli altri rimedi usati in codesta affezione. Si deve pur frenare cogli ordinari mezzi la menorragia.

Se l'ammalato fosse di una nervosità più che comune, i sopradescritti rimedi riuscirebbero per avventura troppo stimolanti se adoperati pei primi, e sarà bene che si facciano loro precedere per una settimana o due una dieta di brodo e pesce, aperitivi adeguati al caso, sedativi come il guisquiamo, tr. di luppolo, l'estr. di lattuca o cicuta, e se vi sono sintomi d'isterismo, uniti a questi gli antispasmodici, l'assafetida, il galbano, la valeriana, il musco, l'etere, il bagno a pioggia, ecc. Al ferro ed al cibo animale si ricorre, incominciando da parche dosi, e aumentandole per gradi.

Sarebbe vano il tentare gli ultimi rimedi, mentre esistesse qualche cronica infiammazione gastro-enterica, o colica, affezioni che sono una comune causa d'anemia, e che richiedono un trattamento opposto.

CAPITOLO XI.

CASI.

I seguenti casi insieme a quelli sparsi nell'opera, benchè pochi in numero, offrono esempi ben caratterizzati di quasi tutte le ordinarie, ed anche più rare malattie cardiache: e servono a maggior dilucidazione delle istorie generali e dei sintomi descritti nelle singole parti di questo Trattato. Per amore di brevità ommisi i segni fisici di affezioni polmonari, ma per lo più ne tenni conto nelle diagnosi, e li descrissi succintamente nelle epicrisi. Parimenti non registrai tutti i particolari delle cure, perchè,

quantunque sieno per l'osservatore eminentemente importanti, pure riescono comparativamente di poca istruzione a colui che legge, dal quale perciò rare volte vengono passati in esame.

Avendo trovato impossibile di classificare perfettamente i casi sotto i capi d'ipertrofia, dilatazione, vizio valvolare, ecc., per essere queste affezioni le une per lo più colle altre complicate, mi sono però ingegnato di separarli per quanto si poteva in diversi gruppi, ed aggiunsi un indice alfabetico dei nomi dei soggetti, onde più prontamente vi si ricorra dal lettore (1). Ho escluso dalla presente edizione alcuni pochi meno completi casi compresi nelle edizioni anteriori, ed altri ne sostituii più interessanti, ed illustrativi di certi particolari punti, per la più parte nuovi.

Ipertrofia grande con dilatazione; idropericardio; enfisema; peripneumonia.

Robert Bryant, di quarantadue anni, pallido, livido nell'aspetto, fu ricevuto nell'ospitale S. Giorgio sotto il Dr. Chambers, il 6 maggio 1829, con edema delle estremità inferiori, tosse, dispnea e palpitazione aumentante agli esercizi del corpo; un sorgere come spaventato nel sonno, pulsazion grande delle vene giugulari, specialmente della destra, polso a 100, pieno e forte, urina libera, ma densa.

Era stato idropico trent'anni addietro. Già da tre mesi eran venuti in iscena i sintomi presenti, incominciando con tosse. Anteriormente godeva salute, nè aveva a lagnarsi di brevità di respiro.

La *risonanza* della regione precordiale è muta sopra una estensione di cinque pollici in diametro. L'*impulso* del ventricolo sinistro è forte, esteso ed ondulatorio, con una violenta vibrazione o scossa al recedere del cuore. Il *primo* suono del ventricolo sinistro è appena sensibile, ma il secondo è abbastanza acuto e chiaro.

Diagnosi. — Ipertrofia e dilatazione del cuore. Idropericardio. Incalcolabile o *non esistente idrotorace, ingorgo ed enfisema dei polmoni.*

R.e Pil. Hydr. gr. v. Scillæ pulv. gr. i. Pil. bis die s. R. Haust. Nitri, Sp. æth. nitric. — Junip. C. aa ʒj m. f. haust. ter die. R.e Haust. Sennæ Tr. Jalapæ. ʒj. m. f. haust. o. m. Diæta lactea.

Cinque giorni dopo il suo ingresso fu assalito da peripneumonia, per cui gli si trassero dodici once di sangue, e dieci once quattro giorni

(1) Riguardo ai casi raccolti nell'ospitale S. Giorgo antecedentemente al 1831, avverto che le minute dei segni fisici si estendevano non soltanto da me, ma da altri signori nell'ospitale, e più specialmente da Johnson, ivi chirurgo allora, non meno commendevole per le sue precise nozioni in punto ascoltazione, che per gli estesi suoi talenti, pel sano giudizio ed una mente immune da prevenzioni. Ho la soddisfazione di poter asserire, a vie più dimostrare la esattezza delle mie annotazioni, che quelle di Johnson coincidevano con esse strettamente e spesso verbalmente, benchè fra noi non le comunicassimo prima d'averle scritte.

dopo. Sputi vischiosi, color ruggine, il polso diventò irregolare, inquieto il sonno (*Cont. Med.*). Da tre o quattro giorni aveva migliorato, quando lo colse un violento attacco di palpitazione ed ortopnea. Polso a 110. Sputi sanguigni, rantoli mucosi alla trachea ed al polmoni (V. S. anodini e diaforetici). L'accesso dopo 36 ore si mitigò, ma l'ammalato a poco a poco decadde e morì il giorno 23.

Auptosia. — Ventricolo sinistro immensamente ipertrofico; il destro, considerevolmente: ambo dilatati. Valvole sane: quattro once di siero nel pericardio: due once nella cavità del petto. *Polmoni:* epatizzazione dei lobi inferiori d'ambedue i lati, infiltrazione siero-purulenta di color cioccolatte della loro sostanza, che è flacidissima e lacerabile. I lobi medii trovansi in parte nel primo grado di peripneumonia. Tutto il resto dei due polmoni è rigonfio per enfisema ed edema.

Riflessi. — L'ipertrofia era cagione della forza dell'impulso, della oscurità del primo suono, e della validità del polso, mentre la dilatazione rendeva il secondo suono abbastanza acuto e chiaro, il polso pieno, e l'impulso e la non risonanza precordiale più estesa che nella ipertrofia sola. La grande prevalenza dell'ipertrofia sulla dilatazione faceva sì che quest'ultima non poteva aumentar la forza del primo suono. La violenza del retro-colpo risultava dall'ipertrofia insieme e dalla dilatazione, giacchè l'aumentata energia e peso del cuore, e l'aumentato afflusso di sangue durante la diastole ventricolare cospiravano insieme a renderlo maggiormente sensibile Il fluido nel pericardio accresceva la estensione della risonanza muta, ed impartiva carattere di ondulazione all'impulso per l'agitazione a cui lo obbligavano i movimenti dell'organo; e siccome questi movimenti sono più violenti nei casi d'ipertrofia, così in ragion diretta di questi l'ondulazione cresceva. Quattro once di siero son così poca cosa, che in generale non se ne può con certezza riconoscere la presenza. Il polso dapprima regolare, come lo è generalmente nei casi di ipertrofia non complicata, diventò irregolare per l'ingorgo al cuore, cagionato dalla ostruzion polmonare e dalla diminuzione delle forze vitali.

Siccome è quasi certo che l'ipertrofia esistesse in un grado più o men grande fin da quel tempo in cui aveva avuto idrope, cioè trent'anni prima, e siccome durante questo lungo intervallo stette senza lagnarsi di alterazione nella salute; così il caso tende a dimostrare che ipertrofia, quando è semplice, possa esistere per una serie di anni senza creare alcun disturbo, il quale trattenga l'individuo che n'è affetto da'suoi lavori ordinari.

L'enfisema è una delle più dannose complicazioni di peripneumonia; poichè, siccome la dispnea di cui è causa, si attribuisce talora soltanto alla continuazione della flogosi, così per esso si spingono le emissioni di sangue fino all'eccesso; e diminuendosi le forze vitali, mentre persiste l'ostruzione nei polmoni, il paziente pere improvvisamente ed inaspettatamente. Molti casi di questo genere caddermi sotto gli occhi, fra i quali però non annovero il presente, perchè l'enfisema, essendo stato scoperto

dal Dr. Chambers, fu la celebrazione del salasso giudiziosamente regolata a tenore delle circostanze.

Dilatazione enorme con ipertrofia d'ambo i ventricoli; fegato aumentato di volume; attacchi al capo per congestione cerebrale; pulsazione anemica; tremore e rumore delle carotidi e delle succlavie.

Riccardo Collard, d'anni trentasei, fabbricatore di carrozze, ben sviluppato della persona, ma emaciato ed affetto da itterizia, fu ricevuto nell'ospitale S. Giorgio, sotto il Dr. Chambers, nell'agosto 1829, con ascite; grande edema delle gambe; dispnea, che ad ogni movimento s'inaspriva; tosse; grande pulsazione delle carotidi; intumescenza varicosa ed ondulazione delle giugulari; impulso del cuore preternaturalmente forte ed esteso; polso stretto ma non duro, moderatamente pieno e piuttosto vibrato; pelle molliccia per traspirazione viscida; lingua biancastra; alvo aperto; evacuazioni di una leggier tinta terrea; urine scarse e di colore oscuro. Il fegato si sente aumentato di volume.

Era stato dal più al meno ammalato per due anni. Gli incomodi suoi si attribuivano a patemi: cominciarono con brevità di respiro e perdita d'appetito. Per la prima volta sei mesi innanzi apparve idrope, e la pelle da cinque a sei settimane erasi ingiallita. Si confessa soggetto ad insulti cefalici.

Ascoltazione. — Risonanza assai muta su tutta la regione precordiale. L'*impulso* è un potente sollevamento, terminante in una scossa o retrocolpo. Si sente molto più estesamente che nello stato naturale, e nell'epigastrio. Ambo i suoni sono più forti, ed il primo un poco più breve del naturale. Al disopra delle clavicole havvi un leggier impulso con fremito gattesco debolissimo, ed un suono di fischio non forte nè rauco.

Diagnosi — Ipertrofia grande con dilatazione del cuore; aumento di volume del fegato.

R.e Ung. hydr. fort. ℥j. Hepatis regioni om. noct. infricand. — Haus. nitri, sp. nitrici ℥j. m. f. haust. ter. die. — Potass. supertart. Unc. dimidiam, jalapæ pulv. gr. x, om. noct. sumend.

Durante la prima settimana ebbe tre accessi che consistettero in uno stupore con lievi convulsioni e stertore, susseguito da sonno. L'ultimo insulto durò due ore. L'idrope si diminuì di molto per l'azione dei rimedi; ma il decimo ottavo giorno del suo ingresso, di forze esausto, spirò.

Autopsia. — *Cuore* il doppio del suo volume naturale, e siccome questo era già grande, così l'ipertrofia era enorme. Il ventricolo sinistro avrebbe potuto contenere un limone della maggior grossezza, e le pareti avevano lo spessore di tre quarti di pollice. Ventricolo destro similmente affetto, ma in grado piuttosto minore. La sostanza muscolare era colorata ed alcun poco ammollita; presentavasi screziata a pezze di colore diverso. *Valvole* ed aorta naturali. *Idrotorace* a quattro pinte. *Polmoni* ingorgati di siero. *Membrana mucosa* dei bronchi vascolare, e di un colore rosso

oscuro. *Fegato* due volte il suo volume naturale, di un giallo intenso, ed i suoi acini aumentati al volume di piselli. Cervello sano, ma raccolta di fluido sotto l'aracnoide.

Riflessi. Il grado straordinario di ipertrofia con dilatazione era distintamente dimostrato dalla ottusità estesa di suono sopra la regione precordiale senza segni di idropericardio, dal potente sollevamento e retro-colpo, e dalla forza d'ambo i suoni. La prevalenza della dilatazione sull'ipertrofia impedì che il polso diventasse così duro e non compressibile, quale l'ipertrofia per sè lo avrebbe ridotto ad essere. Pulsazione, vibrazione e rumore di fischio delle arterie di maggior calibro, come nel caso presente, sono comuni nell'anemia, ed ancor più lo sono quando un'aumentata quantità di sangue attenuato è sospinto nei vasi con raddoppiata veemenza. Questi segni facilmente si comprende che non risultano da dilatazione o da vizio dell'aorta, perchè in questi ultimi casi è maggiore la raucità del suono, e più vigoroso l'impulso. L'alterazione di volume del fegato è verisimilmente il risultato di congestione indutta da impedimento di circolo sanguigno al cuore ed ai polmoni. Lo stato di varicosità e tumidezza delle vene giugulari dipendeva dalla medesima causa, mentre il loro pulsare era dovuto alla ipertrofia del ventricolo destro. Le minacce di apoplessia dipendevano dall'impeto col quale il sangue recavasi al cervello. Io vidi in molti casi ricorrere simili attacchi ripetutamente, e finalmente terminare in vera e letale apoplessia — comune conseguenza d'ipertrofia del ventricolo sinistro. Individui indeboliti dagli anni o dai mali, spesso muojono improvvisamente, come ora vedemmo, dopo la scomparsa di molta parte della generale infiltrazione sierosa. I medici più antichi supponevano che ciò avvenisse in conseguenza dell'accumulamento del fluido nelle grandi cavità; ma siccome nella maggior parte dei casi la necroscopia non comprova la verità di questo fatto, così la morte si deve ascrivere ad un esaurimento delle forze vitali.

Ipertrofia del ventricolo sinistro, mascherata da enfisema; dilatazione d'ambedue; vizio dell'interno dell'aorta; angina; enfisema ed edema dei polmoni.

Davide Keith, d'anni 70, emaciato, di mezzana statura, di colorito pallido, con rossore circoscritto alle guance, fu ricevuto nell'ospitale di S. Giorgio, il giorno 2 settembre 1829, in preda ad acerbo dolore alla parte inferiore dello sterno ed attraverso l'epigastrio, il quale compare verso la mezzanotte, accompagnato da ortopnea che va aumentandosi fin quasi alla soffocazione. Il parossismo dura parecchie ore. Tosse; dispnea ad ogni movimento; impotenza a dilatare sia l'uno, sia l'altro lato del petto; la risonanza è buona, e in alcune parti, cioè, anteriormente e superiormente, più chiara del naturale; polso a 116, largo e forte; ventre regolare; meteorismo.

Asserisce che gli accessi asmatici avevano cominciato da soli due mesi, e li attribuisce ad una tosse violenta che aveva avuto altri due mesi prima. Anteriormente a quell' epoca non soffrì dispnea. Aveva preso purganti ed era stato salassato.

Ascoltazione quando la circolazione era tranquilla: *Impulso* del cuore non considerevole. Ambo i *suoni* brevi e piani (*flat*), ed abbastanza forti per poterli udire distintamente alla clavicola destra. In basso si confondevano coi rantoli catarrali.

Diagnosi — Dilatazione del cuore. Enfisema dei polmoni; edema dei lobi inferiori, catarro cronico-bronchiale.

R.e Sp. æth. sulph. ʒss, mist. camphor. ʒx, bis die. — R.e Hydr. submur. gr. ij, pulv. Jacobi et Pill. sapon. cum opiò aa gr. v, fiant pilul. tres omni nocte sumendæ.

Gli insulti asmatici diminuirono per una settimana, ma poscia si rinnovarono con maggior forza in conseguenza d'essersi esposto al freddo. Il 13 ottobre tosse peggiore con inabilità all'espettorazione per causa di debolezza; la dispnea, il dimagramento e la pallidezza s'aumentano; la voce si perde, il polso scende a 98, piuttosto ineguale; lingua secca; sete; anoressia; rantoli chiari, sonori su tutto il petto anteriore. Questi sintomi si aggravano, e il malato spira il 28 ottobre.

Autopsia. — Il ventricolo sinistro avea lo spessore d'un pollice, ed era dilatato circa una mezza volta più del naturale. La fibra muscolare rosseggiante e soda. Il ventricolo destro è dilatato alla stessa misura, ma non ingrossato. I margini delle valvole in alcuni luoghi leggermente ingrossati per *fibro-cartilagine*, ma non tanto da dar luogo a conseguenze. L'*aorta* un pollice e mezzo al disopra delle valvole, leggermente dilatata, e nella parte opposta all'origine della *succlavia* sinistra alquanto ristretta. Tutto l'interno di essa era cosparso d'una sostanza caseiforme, ferma, interrotta qua e là da poche incrostazioni calcari. Questo stato stendevasi fino alla di lei biforcazione pelvica.

Polmoni — Estremamente espansi, nè quando s'aperse il petto avvizzirono, essendo universalmente distesi da *enfisema* ed *edema*. Le viscichette aeree dilatate, — alcune simili alla testa di un ago, e il loro stato di rigonfiamento rendea prominenti e affatto pallidi molti dei loboli più superficiali. Sotto la pressione trasudava buona copia di serio spumoso. I *lobi* inferiori erano in uno stato di ingorgo passivo, del colore di cioccolatte, più pesanti dell'acqua, ma non purulenti, nè lacerabili. Alcune principali diramazioni bronchiali erano di un color rosso scuro, e contenevano muco marcioso.

Osservazioni — Una delle circostanze più istruttive nel presente caso si è che la interposizione degli enfiati polmoni tra il cuore e le pareti del torace impediva che la risonanza della regione precordiale fosse tanto muta e l'impulso dell'organo tanto forte quanto altrimenti sarebbero stati sotto un simil grado di ipertrofia e dilatazione. L'azione del cuore non era di

forza proporzionata alla importanza del vizio, il che forse è dovuto all'età avanzata, ed alla estrema magrezza ed indebolimento del paziente. La esistenza di rumore per le asprezze dell'aorta, non poteva con certezza discernersi, attesa la forza dei rantoli polmonari.

In questo, come in altri simili casi, gli effetti del vizio cardiaco erano fatalmente centuplicati dall'impedimento che alla circolazione opponevano l'enfisema e l'edema dei polmoni. L'accesso asmatico che sopravvenne, fu favorito durante la notte dalla posizione supina, e dall'accumulamento del muco nel tempo del sonno. Il dolore alla regione del cuore, comunemente detto *angina pectoris*, deve attribuirsi ad irritazione nervosa provocata dallo stato d'ingorgo e di oppressione delle forze dell'organo.

Ipertrofia e dilatazione da pericardite; peripneumonia.

Gio. Green, d'an. 43, palafreniere, di mezzana statura, bianco di carnagione, fu ricevuto nell'ospital di S. Giorgio sotto il Dott. Chambers il giorno 6 gennaio 1830, con *un senso di peso al petto;* dispnea e palpitazione che ad ogni minimo sforzo s'accresceva; tosse; sputi viscidi, color della ruggine, qualche volta neri per sangue rappreso; voce rauca; ortopnea; polso a 120, duro, lingua coperta di densa pattina, e gialla nel centro, pallida al contorno; sete; anoressia; ventre costipato; orina scarsa ed acre; emaciazione.

Tre mesi prima era stato improvvisamente assalito da dispnea, da palpitazione e dagli altri sintomi di pericardite. Questi sintomi allora erano stati mitigati, ma al suo entrar nell'ospedale infuriavano più che mai. Antecedentemente a questa malattia la sua salute era sempre stata buona.

Ascoltazione — Suono ed impulso del cuore aumentati.

Diagnosi. — Peripneumonia; cuore aumentato di volume.

V. S. ad unc. XII R.e Haust. salin. cum oximell. scill. 3ss, om. sexta hora. R.e Hydr. submur. gr. v, hac nocte, et haust. sennæ cras mane. Diæt. parciss.

Il sangue era altamente cotennoso, e siccome i sintomi continuavano ed il polso era divenuto a 84 e pieno, si replicò una sottrazione di sangue eguale alla prima, e si diedero due grani di calomelano con mezzo grano di oppio ogni sei ore. Questi e tutti gli altri adoperati non poterono apportare sollievo, e il malato al sesto giorno spirò.

Autopsia — Circa dodici once di siero nella cavità della pleura; aderenze antiche dal lato sinistro; i polmoni più voluminosi del naturale per enfisema ed edema; ambidue nella lor porzione inferiore erano epatizzati; cioè di colore cioccolatte rossiccio, più pesanti dell'acqua, flacidi, lacerabili e in alcune parti purulenti. Dove esiste quest'ultimo carattere il colore è più pallido, ed il rammollimento più grande.

Il pericardio in parte cosparso di linfa organizzata, ma non aderente. Il ventricolo sinistro aveva lo spessore di tre quarti di pollice alla base,

e di un mezzo pollice all'apice: la sua cavità cresciuta il doppio di sua capacità naturale. Il ventricolo destro ugualmente dilatato ma non ipertrofico. Membrana interna d'ambo i lati macchiata di colore cremisino scuro. — La sostanza muscolare era flaccida e pallida, ma non lacerabile. Le valvole, naturali; un leggier deposito steatomatoso intorno alle arterie coronarie.

Riflessi — La linfa sul pericardio, la pallidezza e la flacidità della sostanza muscolare, l'intenso rossore della membrana interna, e l'improvvisa comparsa di tutti i sintomi tre mesi prima della accettazione, provano in un modo quasi positivo che l'affezione era in origine di pericardite o di endopericardite, e che il rammollimento occasionato da quelle due affezioni era stato cagione di grande e rapida dilatazione. Il rinvigorimento dell'azione e i suoni del cuore, e lo stato del polso indicavano l'aumento di volume dell'organo. La peripneumonia sopraggiunta, mentre il cuore era ancora sofferente dalle conseguenze d'infiammazione, rendeva il caso estremamente formidabile, se non del tutto disperato.

Enorme ipertrofia e dilatazione del cuore; vizio delle valvole aortiche con rigurgito e polso sferzante; aderenza totale del pericardio; reumatismo acuto, anemia.

Giovanni Copas, d'anni 24, giardiniere, di mezzana statura e robusta complessione, di un pallor cadaverico, fu ammesso all'ospitale di S. Giorgio sotto il Dr. Chambers il giorno 14 ottobre 1829, con dolori reumatici generali che s'aggravavano col caldo e colla traspirazione; edema assai leggiero delle gambe; faccia subtumida; palpitazione; sonno disturbato da improvvise riscosse; la pulsazione del cuore non solo percettibile col tatto, ma visibile su quasi tutta la superficie anteriore del petto, e particolarmente all'epigastrio. Risonanza della regione precordiale, estremamente muta; polso a 120, pieno, forte e regolare ma *compressibile* — circostanza particolarmente notata dal Dr. Chambers.

Esso aveva sofferto di reumatismo acuto otto anni prima, e d'allora in avanti non era stato più esente da palpitazione.

Ascoltazione non fu chiamata in soccorso.

Diagnosi — Reumatismo acuto; vizio organico del cuore; aderenza del pericardio.

R.e Pil. Hydr. gr. viij, pulv. scillæ gr. ij, pulv. digitalis gr. ss, ter die. — R.e Inf. aurant. c. ℥x, sp. æth. et sp. junip. c. aa ℥j. T.r hyosciami m. x, 6.tis horis. — R.e Haust. sennæ, pulv. jalap. gr. vj, potass. supertrat. ℥j, alterno die.

Esso morì entro ventiquattr'ore, dopo un attacco di emoptisi a lungo continuato.

Autopsia — Aderenza generale del pericardio. Lo *strato* di linfa che era il mezzo d'adesione, era sottile e denso. Il cuore fu giudicato di di-

mensione quasi tre volte più del naturale. L'ampliamento era principalmente al ventricolo sinistro, le cui pareti avevano un pollice e mezzo di spessore, e la cui cavità era più che capace di contenere il più grosso arancio. Il ventricolo destro era similmente affetto, ma in grado minore. Le *valvole aortiche* erano ingrossate, fornite di durezze o nodi, e corrugate da una degenerazione opaca, gialla, in parte cartilaginosa, e in parte *steatomatosa*. Questa produsse il distacco delle estremità angolari delle valvole dai luoghi di loro inserzione, cosicchè, non essendo aderenti che pei loro centri, esse pendevano sciolte entro l'arteria; onde, così destituite d'appoggio, non potevano opporsi al sangue retrocedente dell'aorta.

Osservazioni. — Non si trova che assai di rado un grado di ampliamento eccedente quello che esisteva in questo caso. Non v'è quasi a dubitare che l'affezione trasse la sua origine dalla endopericardite reumatica otto anni prima, della quale endopericardite furono conseguenza l'aderenza del pericardio e le lesioni delle valvole, — lesioni che non lasciano mai di indurre più o meno dilatazione, e generalmente ipertrofia. Siccome la dilatazione era così enorme, non è improbabile che il rammollimento in causa di pericardite contribuisse dapprima alla sua produzione. La sottigliezza e densità della linfa indicava la data antica della adesione; poichè in casi recenti la deposizione è sempre molle e frequentemente dello spessore di molte linee. Si prenunciò l'esistenza d'adesione per essere evidente quella d'ipertrofia con dilatazione, per la antecedenza di pericardite reumatica, e pel notevole movimento nell'epigastrio, pro babilmente prodotto da retrazione, come fu supposto dal Dr. Sanders. Questo è uno dei pochissimi casi in cui io abbia osservato questo fenomeno, nè posso dire che anche in questo la retrazione fosse veramente chiara. Il rigurgito del sangue aortico, conseguenza della insufficienza delle valvole, produceva egli la compressibilità del polso, notata dal Dr. Chambers? A questo quesito, proposto nel 1829, io non molto dopo ho potuto rispondere affermativamente, avendo pienamente verificato che il polso eminentemente sferzante (che quantunque pieno e forte, è sempre compressibile) è il polso caratteristico del rigurgito aortico (Vedi pag 116). Nel tempo in cui fu scritto questo caso, io era in dubbio se il polso fosse da riferirsi all'adesione del pericardio, o al rigurgito, perchè erami sempre occorso di trovarlo nelle due affezioni congiunte.

Egli è manifesto che il rigurgito deve avere una potente influenza sull'origine di dilatazione del ventricolo sinistro; poichè tutto il peso della circolazione arteriale, invece d'essere in parte sostenuto dalle valvole, poggia costantemente, ed esercita la sua forza dilatante sopra il ventricolo.

La emoptisi dipendette dallo stato del cuore. Poichè, siccome la retrograda pressione del sangue nel ventricolo sinistro aveva precisamente il medesimo effetto d'una ostruzione valvolare nel fare ostacolo al passaggio del sangue dai polmoni alla parte sinistra del cuore, mentre al tempo stesso il ventricolo destro ipertrofico e dilatato, espelleva una straordi-

naria quantità di sangue con accresciuta impetuosità, i dilicati vasi dei polmoni, esposti a queste congiunte forze operanti in direzione opposta, cedettero alla pressione. e scaricaronsi trasudando sangue nei canali dell'aria. È per questa evidente ragione che la apoplessia polmonare e l'emoptisi si trovarono più frequentemente congiunte con un impedimento al lato sinistro del cuore, e colla simultanea ipertrofia del ventricolo destro, che con qualunque altra lesione dell'organo.

Dilatazione del cuore; idropericardio; idrotorace.

Gio. Snowden, d'anni 38, alto, magro, pallido, con rossore circoscritto alle guancie, fu ricevuto nell'ospitale di S. Giorgio il giorno 19 maggio 1829, con ortopnea; dispnea eccessiva al più piccolo sforzo; tosse; espettorazione acquosa; ascite; faccia gonfia e leucoflegmatica; grande edema delle gambe; moto d'ondulazione o di roteamento alla regione precordiale; polso a 110; debole ed irregolare; orina scarsa.

Già da tempo soffriva di dispnea, ma in grado meno avanzato fino a due mesi prima della sua accettazione, epoca in cui, mentre viaggiava, fu improvvisamente assalito da una eccessiva difficoltà di respiro. Questo sintomo s'aggravò, e in quindici giorni fu seguito da idropisia.

Ascoltazione — Risonanza muta sovra un'insolita estensione della regione precordiale. L'*impulso* del ventricolo sinistro è leggermente accresciuto, ma *ondulante*, e non *sincrono* colla contrazione ventricolare indicata dal primo suono. Sopra il ventricolo destro l'impulso era più debole. I *suoni* sono brevi, piani e percettibili sopra tutta la superficie anteriore del petto. Nè l'uno nè l'altro coincidono col polso della radiale, e sono tanto uguali che difficilmente si possono tra loro distinguere.

Diagnosi — Dilatazione del ventricolo sinistro senza assottigliamento delle sue pareti; idropericardio; idrotorace (*dimostrato dalla percussione*).

V. S. ad unc. x. — R.^{e} Elaterii gr. i, calomel. gr. ij, cras mane. — Potus supertart. potassæ ib. i, in die. Esso migliorò sensibilmente per quindici giorni, poi gli fu praticato un altro salasso d'once dieci per aumento di tosse e leggiera risipola alla faccia. Queste diminuirono, ma la debolezza e la idropisia crebbero. Polso a 120 (Haust. Sulph. quinæ ter die. — R.^{e} Haust. opiat., oximell. Scillæ et sp. æth. nit. aa ʒss omni nocte). In quindici giorni la tosse e l'idrope erano diminuiti d'assai, e l'ammalato potè per poco lasciare il letto.

Ascoltazione — L'impulso coincide meglio colla sistole ventricolare, e più distintamente sentesi il cuore battere contro le coste. Il polso è tuttavia debole e non perfettamente sincrono colla contrazion ventricolare.

Diagnosi. — Idropericardio diminuito. Emaciazione e debolezza procedettero a rapidi passi; l'idropisia ricominciò ad accumularsi, e in altri quindici giorni l'ammalato mancò.

Autopsia. — Più di due once di siero nella pleura; once tre o quattro

di fluido sanguinolento nel pericardio. *Polmoni.* Il lobo superiore del sinistro era sano; ma il lobo inferiore era ingorgato di sangue, e più pesante dell' acqua. Il destro conteneva alcuni tubercoli suppuranti. *Cuore.* Il ventricolo sinistro era considerevolmente dilatato, e le sue pareti ingrossate di mezzo pollice. Il ventricolo destro era dilatato forse meno che il sinistro, e le sue pareti naturali, o se peccavano, era piuttosto per sottigliezza. Le *valvole* sane. Nel ventricolo sinistro all' apice si conteneva un polipo che nel suo centro era rammollito, o suppurato; e si rinvennero concrezioni di linfa di forma subrotonda negli interstizii delle colonne carnee.

Osservazioni. — Il primo suono breve e forte, e il polso debole ed irregolare indicavano la dilatazione; mentre l'azione piuttosto accresciuta del ventricolo sinistro, sebbene da attribuirsi in parte all' acceleramento e disordine di circolo, dinotava che le pareti non erano assottigliate.

In casi di dilatazione, quando tollerabilmente si sostengono ancora le forze generali dell' individuo, e mentre l' accresciuta capacità del cuore non supera di molto la sua muscolar vigoria, il polso ordinariamente è regolare, e, sebbene molle, ha di sovente un grado considerevole di pienezza. Ma quando le forze vengon meno, come nel presente caso, o quando il cuore è altrimenti eccitato sproporzionatamente al suo poter contrattivo, il medesimo polso può divenire debole ed irregolare. L' ultimo carattere per altro, dev' essere riguardato come accidentale, anzichè essenziale di dilatazione.

Si potrebbe domandare in questo caso perchè fosse debole il polso, mentre era accresciuta l' azione del ventricolo sinistro. Questa apparente anomalia appare ben di sovente, e, ciò che è più mirabile ancora, può verificarsi tanto in casi di ipertrofia che di dilatazione. Negli accessi per esempio, di asma o di forte dispnea, spesso il polso è appena percettibile, mentre il cuore si sente in violento tumulto. In altri casi, e l' impulso e il polso sono diminuiti, e nella regione precordiale nulla si distingue che un oscuro, profondo moto di roteamento o di vacillamento.

Da questi fatti pare doversi dedurre che quando nel cuore avvi accumulo di sangue eccedente la di lui facoltà propulsiva, i suoi sforzi si consumano sovra sè stesso senza comunicar forza al polso; e che quando l' ingorgamento è estremo, il suo poter muscolare resta più o meno paralizzato o sospeso.

In aggiunta all' altre sue qualità, il polso, nel caso suddetto, era più tardo della sistole ventricolare. Io trovai avvenire lo stesso pressochè in tutte le condizioni del cuore, per le quali il sangue ne venisse con difficoltà spinto in circolo; ma specialmente lo trovai nella dilatazione, e nel restringimento della valvola mitrale.

L' idropericardio era indicato dalla natura ondulatoria dell' impulso; dalla sua mancanza di accordo col suono della contrazione ventricolare; dalla sensazione, comunicata per mezzo dello stetoscopio, che il cuore

non percuotesse immediatamente le coste; e dalla esterna ottusità di risonanza sulla regione precordiale. Questi, secondo la mia esperienza, sono i migliori segni fisici d'idropericardio, i quali, se convalidati dai segni generali, rare volte, io credo, si troveranno fallaci.

Il polipo spiega la difficoltà con cui il sangue circolava nelle cavità cardiache, poichè queste formazioni sono comunemente i risultati del suo stagnamento. Il suo carattere di polipo organizzato e l'interna suppurazione offrono motivo di credere che esistesse da tempo considerevole. Il caso presenta un esempio di risoluzione delle forze vitali allo scomparire dell'idropsia, — accidente solito nelle persone d'età avanzata, o di costituzione rifinita.

Le emissioni di sangue si praticarono mal a proposito, poichè il soggetto era già troppo anemico e indebolito per sopportarle. Conseguentemente il polso si rialzò, e la debolezza e la idropisia aumentarono.

Dilatazione semplice del cuore, con rammollimento, producente un polso debole, irregolare; pleurisia.

Patrizio Gillan, d'anni 43, merciajuolo, ammesso nell'ospitale di S. Giorgio, sotto il Dr. Chambers, il giorno 24 giugno 1829. Dolore all'ipocondrio sinistro con immobilità delle coste corrispondentemente alla parte affetta; tosse leggiera; espettorazione poca, bianca; decubito più comodo sul lato offeso; dolori nella testa e nelle spalle; ortopnea; difficoltà di respiro, accresciuta nelle salite; polso a 180, debole, irregolare e intermittente all'estremo; pelle fresca; lingua impura, gialla; ventre costipato; orina assai colorita. Turgescenza alle giugulari senza pulsazione.

Quindici giorni prima della sua accettazione fu assalito da dolori reumatici universali, da dolor puntorio al lato sinistro, e tosse secca. Nel precedente inverno avea vomitato due boccali di sangue nero misto con cibo.

V. S. ad onc. xij — R.^{e} Haust. Salin: cum sulph. potassæ, ʒi, 4.^{tis} horis. Diæta parcis.

Ascoltazione. — Non l'*impulso* che solleva la testa (applicata al cilindro) ma un moto d'agitazione con un urto di qualche forza di quando in quando. Un primo suono breve, di scrocchiamento, non molto più forte del naturale. Nessun rumore di soffio con veruno dei due suoni.

Diagnosi. — *Dilatazione passiva del cuore; nessuna ossificazione delle valvole aortiche, nè vizio mitrale, come è dimostrato all'evidenza dell'ascoltazione, sebbene l'azione irregolare, incerta, e il polso debole, intermittente favoriscano la idea di rigurgito entro l'orecchietta sinistra.*

Edema alle gambe con sopraggiunta scarsezza di orina. Furon prescritti diuretici e purgativi con canfora e giusquiamo, e venne applicato sul cuore l'empiastro di belladonna. L'effetto dei rimedi fu soddisfacente, ma la costituzione individuale era già troppo logorata. Morì un mese dopo la sua ammissione nell'ospitale.

Autopsia. — Il cuore era dilatato quasi al doppio della sua naturale grandezza: le pareti erano pressochè naturali, o assottigliate anzi che altro, ma assai vizze, ed avevano i caratteri e le sembianze esterne di leucoflegmasia e infiltrazione. Le *valvole* e l'aorta erano sane. I *polmoni* erano pieni di sangue e siero, e contenevano pochi ed isolati tubercoli. La superficie del lobo inferiore dal lato sinistro, e la corrispondente porzione di pleura costale eran coperte di linfa antica, biancastra, la quale colle sue aderenze formava un sacco che racchiudeva una pinta e mezzo di siero.

Osservazioni. — In questo caso il polso debole ed intermittente indusse taluno a supporre che fossevi vizio valvolare. Il caso stesso (e non è unico certo) prova che un tal polso può essere tutt'affatto indipendente da malattia valvolare quando la debolezza del cuore o della costituzione individuale è grandissimo.

Lo stato di rammollimento dell'organo contribuiva a rendere la sua azione più debole e irregolare, ed i suoi suoni più deboli di quello che poteva altrimenti aspettarsi da un tal grado di dilatazione. Io mostrai nel capitolo intorno al rammollimento, essere attributo di questa malattia la produzione di tali effetti (Vedi p. 292.) La turgescenza senza pulsazione delle vene giugulari, come in questo caso, è il vero caratteristico della dilatazione, o altrimenti dell'indebolimento del ventricolo destro. Quando non avvi indebolimento, e in ispecie quando l'ipertrofia è pari alla dilatazione, la turgescenza è accompagnata sempre da pulsazione. Siccome la congestione delle vene capillari predispone ad emorragia, è probabile che l'ematemesi avvenuta nell'inverno antecedente avesse proceduto da questa causa. La morte del paziente fu accelerata dalla pleurisia, e non solamente da' suoi effetti diretti, ma ben anco dalla precipitata azione del cuore, o dall'accresciuto imbarazzo della circolazione. E per vero è da accidenti di questa natura che comunemente le malattie del cuore sono condotte al fatal loro termine; e questo fatto porge una lezione pratica importante, — che, cioè, nelle persone affette da malattie organiche di cuore, tutti i dolori capaci di accelerare la circolazione, e soprattutto quelle di natura infiammatoria, devono riguardarsi e trattarsi come malattie di seria importanza, capaci di produrre d'improvviso e inaspettatamente una serie di effetti i più pericolosi.

Enorme dilatazione ed estremo assottigliamento del ventricolo sinistro; dilatazione ed ipertrofia del destro; apoplessia polmonare; infarto del fegato.

Guglielmo Lambert di 52 anni, conduttore di una taverna, alto, emaciato, pallido, esangue d'aspetto, fu ricevuto nell'ospitale di San Giorgio sotto il Dr. Chambers il 6 settembre 1829, con dolore al petto, principalmente alla base dello sterno, accrescentesi sotto ad inspirazioni profonde.

Tosse; espettorazione copiosa, viscida, profondamente tinta di sangue; dispnea con tosse a parossismi di estrema gravezza, provocata da qualunque movimento, massime di salita; le giugulari destre leggermente tumide, con pulsazione; fluttuazione dell'addome; leggiero edema delle gambe; infarcimento ed indurimento alla regione del fegato; decubito più facile sul fianco destro. Polso a 70, intermittente, piuttosto debole, talora appena percettibile; pelle fresca, lingua coperta d'un intonaco biancastro; ventre costipato; urina molto colorita e scarsa.

Malato da nove mesi. Il dolore cominciò (dopo un' angustia morale di lunga durata) con tosse e dispnea che frequentemente ricorreva ad accessi. L'ascite esisteva più o meno già da due o tre mesi prima della sua accettazione; e l'edema delle gambe da una settimana soltanto.

Ascoltazione. La regione dorsale inferiore del petto, alla parte destra sotto la percussione è muta, e fa sentir all'orecchio un leggier rantolo crepitante. I lobi superiori dei polmoni sono risonanti, ma il rumore respiratorio è puerile e bronchiale. L'*impulso* del cuore è leggermente tumultuario o confuso, ma debolissimo. I *suoni* sono poco più forti del naturale, ma il primo è breve, come il secondo: essi sono sensibili alle clavicole, specialmente alla destra.

Diagnosi. — Peripneumonia o apoplessia del polmone destro; bronchite; dilatazione del cuore (particolarmente al ventricolo destro); fegato ipertrofico.

Cucurb. cruent. inter scapulas ad unc. xij. R.e Inf. rosæ un. iss. magnes. sulph. ʒii, sp. æth. nitr. ʒss, 6.tis horis. — R.e Conf. sennæ ʒj, spir. ætheris nitric. ʒss, 6.tis horis. — R.e Conf. sennæ ʒj, potassæ supertart. ʒss, omni nocte. Diæta lactea. — I sintomi furono alleviati sulle prime; ma coll'ascoltazione e colla percussione ci accorgevamo che l' effusione crescea rapidamente nella pleura destra, mentre la tosse e la dispnea s'aggravavano in proporzione. Quando la circolazione era accelerata, l'azione del cuore trovavasi momentaneamente più vigorosa del naturale, quantunque il polso continuasse al tempo stesso debole e piccolo, ma tollerabilmente regolare. Gli sputi conservaronsi sino alla fine del lor colore rosso sporco profondo. L'ortopnea colla piu grande ansietà, pel senso di soffocazione, si fece permanente, e l'ammalato cinque settimane dopo la sua accettazione, spirò.

Autopsia. — La cavità destra del petto era ripiena di siero verdognolo limpido; ed il polmone compresso contro la spina, era ridotto alla grossezza di una milza. La pleura polmonare era coperta di linfa disposta a rete come le cellule di un favo d'alveare: e la pleura costale era screziata per isole di vascolarità rossa. Il polmone compresso sentivasi molliccio e non crepitante. Il margine del lobo inferiore era al secondo grado di epatizzazione, vicino a toccare il terzo, trasudante un po' di marcia sotto la pressione. Nel mezzo di questo eravi un ammasso di sostanza invaso da apoplessia polmonare, della dimensione d'un uovo, colore di vino claretto,

granulare, di gran densità, e terminato a un tratto da un sipario di linfa color paglierino. Ammassi uguali esistevano nell'altro polmone, con ingorgo sanguigno, ma non epatizzazione. — *Cuore.* Il ventricolo sinistro erasi dilatato tanto da contenere comodamente un grossissimo arancio, od anche un piccol melone. Le pareti non eccedevano in alcun luogo il quarto d'un pollice in ispessore, e in tutta la metà inferiore esse variavano da una a due linee. Sopra un piccolo spazio, vicino all'apice, la sostanza muscolare era del tutto mancante, e le membrane sole formavano parete. A questo luogo, per altro, il pericardio era stato ingrossato ed afforzato da uno strato esterno di linfa — quale avvien che si formi sopra larghe vomiche contigue alla pleura, e che noi non possiamo riguardare che come un mirabile provvedimento dell'autore della natura per impedire morti improvvise, le quali si spesso dovrebbero altrimenti accadere. Molti larghi coaguli di fibrina sanguinolenta incrostavano la cavità, e stavano tenacemente aderenti alle colonne carnee. Il ventricolo destro era dilatato, ma d'un grado piuttosto minore del sinistro, e le sue pareti avevano in alcuni luoghi quattro o cinque linee di grossezza. Ambo le *orecchiette* erano dilatate. Le *valvole* tutte trovaronsi sane. L'*aorta* alcun che dilatata, ma del resto sana.

Osservazioni. — La debolezza dell'azione del cuore, la brevità del primo suono, la fiacchezza del polso e i sintomi generali di circolazione ritardata indicavano lo stato di dilatazione e di indebolimento del cuore. L'intermissione ad ora ad ora del polso, e l'impulso per sua natura tumultuario o confuso, poteva condurre a sospetto di vizio della valvola mitrale e di rigurgito entro l'orecchietta; ma in tali casi il polso non solo è intermittente, ma ben'anco ineguale ed irregolare, e diviene tale più marcatamente all'avvicinarsi della morte. Questi pertanto non furono i suoi caratteri nel caso presente: e siccome oltre a ciò non v'era rumore di soffio che accompagnasse i suoni, l'affezion valvolare restò esclusa dalla diagnosi. Una causa sufficiente della intermittenza e della instabilità dell'impulso, esisteva nel grado estremo di dilatazione, e nella conseguente difficoltà colla quale il cuore poteva scaricare tanto eccedente copia di sangue. L'impulso accresciuto del cuore quando la circolazione era accelerata, procedeva dall'ingrossamento del ventricolo destro; ed alla circostanza medesima, ed al ritardo insieme nel ventricolo sinistro, è da attribuirsi l'apoplessia polmonare. Questa affezione era indicata dal rantolo crepitante e dall'escreato sanguigno. Fu quest'ultimo però che fornì l'indizio diagnostico; poichè il coloramento sanguigno era maggiore e durò fino all'ultimo più invariabile di quello che avvenga nella peripneumonia; nella quale affezione, lo sputo sebbene sulle prime rossastro, tosto diventa color ruggine o color cervo; ed anche questa tinta gradatamente diminuisce coll'avanzarsi della malattia verso la sua risoluzione, o degenera in una infiltrazione purulenta. Quando in conseguenza una espettorazione del carattere di quella che esisteva nel caso presente accompagna segni di ostruzione al lato sinistro del cuore, e in ispecie se vi si aggiungono segni di aumentata azione del ventricolo

destro, si può fare pronostico d'apoplessia polmonare. I coaguli che tenacemente aderivano alle colonne carnee sinistre, provavano che la circolazione nel ventricolo era stata languida. Tali formazioni quando ingombrano le cavità, aggravano notabilmente la dispnea, e per mezzo di questa possono esse talvolta riconoscersi una settimana ed anche più, prima della morte, essendo il paziente in uno stato di continua agonia per imminente soffocazione. L'enorme ampiezza del ventricolo sinistro portavalo ad occupare un posto più vicino alla linea mediana. Essendo quindi i suoi suoni più sensibili alla base dello sterno che nella regione precordiale sinistra, si suppose che la dilatazione fosse maggiore alla destra che alla sinistra parte. Laennec sperimentò ed ha indicato questa sorgente d'inganno (tom. II, 507). La rarità del caso lo rende meno importante. La pulsazione delle giugulari deve ripetersi dall'ipertrofia del ventricolo destro, e l'ipertrofia del fegato traeva la sua origine da congestione risultante dalla circolazione impedita nel cuore.

Ipertrofia e dilatazione d'ambo i ventricoli; dilatazione dell'aorta, asprezze nel suo interno; tristi effetti delle eccessive sottrazioni sanguigne.

Enrico Macearl d'anni 45 circa, vecchio soldato, alto, magro, pallido, e, se preso dal freddo, livido, fu ricevuto nell'ospital S. Giorgio il giorno 28 ottobre 1829 con ortopnea; impulso del cuore più forte, più basso, e più esteso del naturale; dolore talvolta al lato sinistro quando tentava decombervi; sonnolenza; languore; giammai idrope; pulsazione delle carotidi; polso a 116 — sferzante, seguito da tensione, pieno, forte, vibrato, regolare; lingua bianca; alvo aperto.

Diciotto mesi prima della sua ammissione egli aveva ricevuto da un cavallo un calcio alla regione precordiale, che diede origine alla sua malattia.

Ascoltazione. — La *risonanza* della regione precordiale è piuttosto muta; quella del petto nelle altre parti è buona. L'*impulso* potente assai al di sopra delle clavicole, in ispecie di contro all'arteria innominata. Desso è accompagnato da fremito gattesco, e da un forte, rauco, subitaneo rumore di soffio, il quale, se lo si seguiva all' imbasso lungo lo sterno, diventava più fischiante, e, com' era infatti, più superficiale. Esso, sebbene alquanto rintuzzato, conservava i medesimi caratteri nella regione precordiale, dove affogava il suono naturale della contrazione ventricolare. L'*impulso del cuore* è assai più forte del naturale, ed è seguito da vigoroso retro-colpo.

Diagnosi. — *Ipertrofia e dilatazione del cuore; dilatazione dell'aorta; alterazione della sua membrana interna, dalle valvole aortiche fin oltre l' arco*

Fiat. V. S. ad un. x, ægro recumbente. R.^{e} T.^{r} opii m. xxx, mist. camph. ℥x. Diæta lactea.

Nel corso di dieci settimane gli furono praticati sei o sette piccoli sa-

lassi, asserendo il malato che questo era « l'unico rimedio che gli apportasse sollievo. » Ebbe anche varie ordinazioni di oppio, d'etere, d'Inf. di digitale, d'estratto di lattuca, e sostanze aromatiche; ma tutte ebbero poco effetto, ed il malato progressivamente declinò. Sopravvenne l'edema delle estremità inferiori, con continua ortopnea; dolore alla regione precordiale; pallore spaventevole senza lividezza; frequenti parosismi di dispnea; ansietà estrema ed abbattimento di spirito. Morì il 15 gennaio 1830.

Autopsia. — Il ventricolo sinistro aveva lo spessore di tre quarti di pollice, e la sua cavità era dilatata ad una metà più della sua dimensione naturale. Il ventricolo destro era egualmente dilatato, ma solo leggermente ingrossato. Le *valvole* erano sane, tranne le aortiche che erano un po' cartilaginee, ma perfettamente flessibili. L'*aorta* vedevasi alquanto dilatata; e tutta la sua superficie interna, dalle valvole fin oltre l'arco, era fatta estremamente scabra da una degenerazione steatomatosa, o caseosa depositatavi in grande abbondanza. Alterazioni dell'istessa natura si rinvennero inferiormente verso la biforcazione pelvica.

Osservazioni. — La violenza dell'azione del cuore, e la forza del polso non lasciavano in dubbio l'ipertrofia: e la dilatazione era indicata dall'estensione dell'impulso, dalla deficienza della risonanza precordiale e dalla pienezza del polso. La dilatazione e la scabrosità dell'arco dell'aorta risultavano dall'impulso, suono e fremito al di sopra delle clavicole; e presumevasi che fosse nel medesimo stato l'aorta ascendente, attesa la esistenza dello stesso suono lungo tutto il suo decorso, reso solo più sensibile dalla maggiore contiguità dell'arteria all'orecchio, e dalla interposizione di un mezzo meno risonante. È evidente da questo caso, che un rumore generato nell'aorta può estendersi al cuore ed oscurarne i suoni. Bisogna quindi andar cauti per non giudicarlo un effetto di malattia valvolare. La diagnosi n'è spiegata a pag. 300.

Il forte retro-colpo deve essere considerato siccome pedissequo della ipertrofia con dilatazione; il fremito gattesco del polso come una conseguenza della potente propulsione del sangue abnormemente fluido lungo la superficie scabra dell'aorta; e la estrema gravezza della dispnea come un effetto della complicazione della malattia dell'aorta con quella del cuore, in un soggetto asmatico. Questa, in breve, era una delle peggiori forme di *asma* cardiaco.

Il caso prova ad evidenza i tristi effetti delle troppe sottrazioni sanguigne. Esso fu salassato sei o sette volte in dieci settimane; il risultato fu pallidezza cadaverica (anemia), idrope e peggioramento progressivo.

Grande ipertrofia con dilatazione del ventricolo sinistro; ossificazione della valvola aortica; pericardite cronica con effusione; emiplegia ed apoplessia.

Riccardo Porter d'anni 52, cuoco, di bassa statura, pallido, emaciato, fu ricevuto nell'ospital San Giorgio sotto il Dr. Hewett l'8 aprile

1829, con emiplegia della parte sinistra, colla bocca contorta alla destra, ma con paralisi parziale d'ambe le parti del volto; una sensazione di pienezza e di stringimento verso la parte inferiore dello sterno; tosse, trasalimento nel sonno in un accesso di palpitazione e di soffocante dispnea asmatica; anasarca; polso a 96, pieno, e passabilmente sostenuto e regolare.

Dieci anni prima egli ebbe apoplessia ed emiplegia della parte sinistra che l'inabilitò al lavoro per un mezzo anno. Poscia ripigliò le sue occupazioni come cuoco, e le continuò fino a che, tre settimane innanzi la sua ammissione, prese del freddo, e fu assalito da anasarca, a cui era già stato soggetto. Fui favorito di queste notizie della storia antecedente dal Dr. Hewett sotto la cui cura fu posto. Io non lo vidi fino al giorno 2 di luglio.

Ascoltazione. — Tre mesi dopo l'ammissione. Rumore di raspa fortissimo (Un esame del momento). *Diagnosi.* Malattia delle valvole del cuore. Morì otto giorni dopo in conseguenza d'un insulto apopletico.

Autopsia. — *Testa.* Un piccolo coagulo di sangue sotto la dura madre, alla sommità del cervello, e tre o quattro once di siero alla base. *Petto.* Nelle cavità della pleura eravi *raccolta* di più che tre pinte di siero; e nel pericardio più d'una pinta di siero profondamente colorato da sangue. Tutto l'interno del sacco, e la superficie del cuore erano rivestite di un fitto strato di linfa vellutata, rossiccia, e chiaramente vascolare. *Cuore.* Il ventricolo sinistro era ingrossato quasi al doppio, o presso che d'un pollice, con generale dilatazione del viscere. *Aorta.* La sua membrana interna era leggermente aggrinzata per degenerazione steatomatosa, intersecata da poche scaglie calcari. *Valvole.* Il margine di una delle valvole aortiche era ingombrato da una concrezione ossea della grossezza di un pisello, di forma oblunga, projettantesi nell'arteria, ed avente una superficie irregolare, denudata e scabra.

Osservazioni. — Sebbene siavi mancanza di minuti particolari, questo caso non lascia però d'essere per la pratica di un gran valore. E dimostrato per esso che un considerevolissimo impedimento nelle valvole aortiche non toglie necessariamente la pienezza, nè una certa fermezza e regolarità al polso, l'opposto di quanto era creduto dagli antichi scrittori, particolarmente da Corvisart, il quale fu seguito da Louis, Bouillaud, e da quasi tutti gli autori (Vedi pag. 323). Per esso è provato che un'ossificazione scabra produce non solo un rumore forte, ma di raspa altresì o di grattugia. Il caso inoltre presenta uno de' numerosi esempi di paralisi od apoplessia subordinata ad ipertrofia del ventricolo sinistro, e siccome tra il primo e il secondo attacco di paralisi era trascorso un intervallo di dieci anni, durante il quale egli aveva atteso alle sue consuete occupazioni, ciò mostra con qual grado di malattia del cuore possano mantenersi le funzioni della vita. La degenerazione steatomatosa e calcarea dell'aorta è sì frequentemente accompagnata dall'ipertrofia del ventricolo sinistro, che è naturale e ragionevole il riguardare quest'ultima come l'effetto dell'o-

stacolo opposto dalla prima alla circolazione. Ma d'altra parte la frequente esistenza della stessa malattia nelle arterie del cervello quando il ventricolo sinistro è ipertrofico, conduce ad inferirne che possa esser prodotta da eccessiva distensione (Vedi pag. 233), e che conseguentemente la sua esistenza nell'aorta possa qualche volta essere secondaria alla ipertrofia del ventricolo. Sotto ambo gli aspetti le malattie descritte, dell'aorta e del cuore rispettivamente, sono causa ed effetto, e quindi la pratica deduzione che se ne ricava si è che quando esiste l'una è necessario mantenere tranquilla la circolazione per prevenire lo sviluppo dell'altra.

La pericardite cronica datava probabilmente dalla invasione del freddo sofferto tre settimane prima che entrasse nell'ospitale, e produsse quel senso di pienezza e di oppressione verso la parte inferiore dello sterno. Non è raro trovare del fluido sanguinolento effuso dalla linfa organizzata del pericardio, specialmente quando questa membrana è, come nel presente esempio, in uno stato di infiltrazione cronica.

Ipertrofia semplice; restringimento delle valvole aortiche alla dimensione di un piccolo pisello; accessi asmatici verso mezzodì ogni giorno.

W. Hedgley, d'anni 10, fu ricevuto nell'ospitale di S. Giorgio sotto il Dr. Hewett il 17 aprile 1830, con respirazione acceleratissima; dolore ad intervalli e costrizione alla regione precordiale, estesa pulsazione del cuore; tosse leggiera; edema intorno agli occhi; accessi quotidiani di febbre con palpitazione, che invadendo col mezzogiorno circa, durava al freddo un'ora, col caldo mezz'ora, e con sudori fino a sera; polso a 120 assai piccolo, debole ed ineguale; lingua molto sordida, umida; pelle fredda; traspirazione; ventre regolare: orina scarsa, torbida, sedimentosa. Non eran che sette settimane dacchè avevano avuto principio i suoi patimenti, assalito allora per la prima volta da parossismi accompagnati da dolore al cuore (endocardite?).

Ascoltazione. — Risonanza del petto naturale. L'impulso del cuore aumentato. Il suono della contrazione ventricolare è quello di sega (*bruit de scie*). Esso morì tre settimane dopo l'ammissione, cioè l'undici maggio. Io ebbi per favore dal Dr. Hewett le annotazioni di questo caso, nè vidi l'individuo se non che all'esame cadaverico.

Autopsia. — Le pareti del *ventricolo sinistro* erano ben più di mezzo pollice grosse e di consistenza molto soda: quelle del destro si vedevano leggermente ingrossate; ambo le cavità pressochè naturali. L'*apertura aortica* era ristretta da fibro-cartilagine alla dimensione di un piccolo pisello. Due once di siero nel pericardio, e sei in ciascuna pleura. I polmoni inferiormente erano inzuppati ed alquanto induriti.

Osservazioni. — Il vizio valvolare veniva chiaramente indicato dal rumore di sega, e la ipertrofia dall'accresciuto impulso. Il caso prova che un estremo grado di restringimento delle valvole aortiche rende il polso

piccolo, debole ed ineguale; laddove il caso precedente provò che un grado moderato non ha quest' effetto. Tale alterazione valvolare era evidentemente attribuibile alla endocardite dieci settimane prima della morte, ed il caso dimostra quanto rapidamente l' infiammazione possa produrre una lesione sì grande.

Perchè i parossismi di febbre intermittente si ripetessero ogni giorno alla medesima ora, non appar chiaro, a meno il paziente non fosse stato sotto una qualche influenza miasmatica, il che io non potrei accertare. Nel caso di May il parossismo ricorreva all' ora stessa ogni notte.

Dilatazione del cuore; ossificazione e leggiera dilatazione dell' aorta discendente; ossificazione delle arterie cerebrali.

Riccardo Storer, danni 73, debole e cadente, fu ricevuto nell' ospital di S. Giorgio, il giorno 8 luglio 1829. I suoi sintomi erano: palpitazione; dispnea che il più leggier movimento aumentava; respirazione sommamente difficile; tosse; espettorazione copiosa; idrope universale; le vene giugulari turgide senza pulsazione; polso a 90, pieno, forte e teso.

Soggetto a tosse cronica da quattordici anni. Il gonfiamento della faccia s' era palesato dieci settimane prima, e fu seguito da quello de' piedi, dello scroto, ecc., ecc.

Ascoltazione. — Leggiera pulsazione e debole rumore di soffio sopra le clavicole; l' *impulso* del cuore non sensibile alla mano poteva solamente sentirsi ad intervalli mediante il cilindro. La sua forza allora è considerevole, ma è piuttosto un urtó, che un sollevamento delle pareti toraciche. Ambo i *suon* sono brevi e piani; il primo è abbastanza forte, ma il secondo assai più. Gran quantità di muco rantola nel petto e confonde ogni rumore del cuore. (Rumore di soffio fu distinto dal signor Johnson in un ulteriore esame). Alla parte più bassa della scapula sinistra avvi forte pettoriloquia e rantolo gorgogliante.

Diagnosi — *Dilatazione del cuore; non aneurisma, nè dilatazione attendibile dell' arco dell' aorta. Idrotorace e dilatazione dei bronchi al lato sinistro.*

R.e pil. Hydr. gr. iij, pulv. scillae gr. i pil. ter. die sum. — R.e potus potassæ supertart. Oj quotidie. — R.e elaterii gr. ss, hydr. submuriat gr. ij. alterno quoque mane sumend.

In tre settimane l' idrope sensibilmente diminuì, ma crescendo l' edema alle gambe si praticarono colla lancetta leggiere incisioni ai polpacci, per le quali il fluido uscì, insieme con una considerevole quantità di sangue. Dopo di che le sue forze gradatamente diminuirono, ed in quattro giorni morì.

Autopsia — del cui ragguaglio son debitore al signor Johnson. — Il cuore era assai voluminoso. Tutte le sue cavità erano dilatate. Le pareti del ventricolo sinistro apparivano quasi naturali, o forse più grosse. Le

valvole sane, ma con piccole deposizioni calcari al disotto delle basi dell' aorta, e sotto la membrana interna del cuore, tra l'aorta e l'orifizio mitrale. *Aorta.* Nessuna dilatazione dell' arco, sibbene un po' del tronco ascendente, immediatamente prima delle ramificazioni, ed anche al di là del principio della succlavia sinistra. Sotto la membrana interna erano sparse deposizioni ossee tutto lungo l'aorta e i maggiori suoi rami; ed alla origine della succlavia sinistra una se ne scoperse a nudo. *Cervello.* Le arterie erano viziate; specialmente la basilare che era larghissima ed irrigidita. *Polmoni.* La cavità sinistra del petto conteneva più d' una pinta di fluido; ed il polmone, compresso ed atonico, imperfettamente crepitava, ed era sì compatto che calava a fondo nell'acqua. Tal condizione era più marcata oppositamente alla metà inferiore della scapola; alla qual parte ed al disopra il polmone era inseparabilmente aderente. Il bronco che penetrava parte del polmone dividevasi in molte principali ramificazioni, le quali tutte, dalle adesioni della pleura, venian tratte in istretto contatto delle pareti del torace; ed una non più grossa d'una penna da scrivere, erasi alla estremità dilatata alla dimensione di una piccola noce. Il *polmone sinistro* era edematoso in alto ed ingorgato di sangue al disotto.

Osservazioni. — I segni di dilatazione erano l' impulso debole, e il suono della sistole ventricolare breve e piano (*flat*). L'impulso più forte che si sentiva talvolta, e la forza e tensione del polso davano indizio che il potere muscolare era considerevole ancora; o con altre parole, che le pareti del ventricolo sinistro non erano assottigliate. In un soggetto giovane è robusto un cuore simile produce aumento d' impulso, come nel caso di Dolan. La respirazione notevolmente sibilosa generò nel medico curante e negli altri il sospetto di aneurisma o di grande dilatazione dell'arco dell' aorta, giacchè tali affezioni talvolta producono questo sintomo per la pressione sulla trachea. E fu, alludendo a questa opinione, ch' io ne esternai una opposta nella diagnosi. Stavano a contro-indicazioni la mancanza di forte pulsazione, il fremito gattesco, ed il forte rumore di raspa sopra le clavicole. Il leggiero impulso ed il rumore che vi esistevano, eran dovuti, il primo, forse al battito morboso delle succlavie, l' altro alla ossificazione dell' interno dell'aorta, ed alla dilatazione al disotto della innominata. La dilatazione dell' aorta ascendente avrebbe potuto riconoscersi col seguire il rumore lungo lo sterno, se ciò non fosse riuscito impossibile attesa la forza dei rantoli polmonari. Giudicossi di dilatazione dei bronchi, perchè non presentando segni di tisi, la pettoriloquia e il rantolo gorgogliante non potevano ascriversi a vomica. Questa idea fu inoltre confermata per la tosse asmatica cronica cui il malato era stato soggetto per 14 anni, in una età estremamente avanzata; circostanze che in modo particolare servono d' origine alla dilatazione bronchiale. La malattia delle arterie cerebrali può qui venir considerata come compagna dell' ipertrofia del cuore e dell' ossificazione dell' aorta. L' ossificazione l'ascriverei alla decrepita età del soggetto. Gli effetti dell' elaterio furono

buoni; ma è rimedio che non può impunemente amministrarsi a soggetti così vecchi ed indeboliti come questo, senza una costante sorveglianza ed una grande prudenza in chi la prescrive.

Dopo endocardite reumatica, dilatazione di tutte le cavità con pareti di spessor naturale: vegetazioni dell'orecchietta sinistra e della valvola mitrale, producente rigurgito; sezione superiore della valvola mitrale attraversante l'orifizio aortico; restringimento dell'aorta.

Giovanni Dolan, danni 28, un servo, di robusta taglia, di color pallido e dilicato, fu ricevuto nell'ospital di S. Giorgio sotto il Dr. Chambers il 27 maggio 1829 con palpitazione, crescente al moto; ortopnea; tosse, sputo denso e bianco; decubito su ciascun lato; ondulazione alle giugulari; leggiero edema alle gambe; polso a 110, piccolo e debolissimo; alvo regolare.

Cinque settimane innanzi la sua ammissione, viaggiando prese freddo, e fu sorpreso da dolore al cuore e da tosse (Endocardite?) Ebbe salassi, indi a pochi dì le ventose, con sollievo. L'edema non era comparso che da una settimana. Soffrì di febbre reumatica due anni prima, e previamente qualche altra volta.

Ascoltazione. — Risonanza della regione precordiale muta su d'una estensione assai vasta. *Impulso* assai più forte del naturale, e sensibile molto oltre i suoi limiti ordinari, e nell'epigastrio. *Suoni* più forti del naturale, specialmente il secondo nella regione precordiale sinistra; il primo è osservabile per un forte ma non aspro rumore di soffio, più distinto sul lato sinistro.

Diagnosi — Ipertrofia e dilatazione del cuore; dilatazione dell'orecchietta sinistra; ostruzione probabilmente cartilaginosa nell'orifizio aortico.

Emplast. littæ regioni cordis. — R.e Haust. salin. T.r Hyoscy. ℥ss. 6.tis horis. Diæta lactea. — Esso prese poscia in varie prescrizioni, calomelano, pozione di senna, spirito d'etere nitrico, digitale, ed acetato di potassa. S'applicò sul cuore l'empiastro d'oppio. Ma in quindici giorni l'edema e l'ascite fecero progressi, e dopo un'altra settimana egli fu costretto a letto con sonnolenza continua e traspirazione profusa, che in due giorni furon seguite da eccessiva intumescenza, della faccia. Questi sintomi durarono cinque o sei giorni ancora, dopo i quali diventò incoerente nelle idee, stupido, e finalmente comatoso, nel quale stato spirò il 29 giugno.

Autopsia. — Ambo i ventricoli dilatati. Le pareti di spessor naturale. Le due orecchiette pur dilatate, la sinistra a più del doppio; e l'interno di essa è tappezzato per l'estensione di ben due pollici da piccole vegetazioni cavoliformi. Queste vegetazioni si stendono del pari su tutta la valvola mitrale e sulle corde tendinee, rendendo i margini della valvola così grossi e nodosi sino ad impedirle di chiudersi perfettamente. Il chiu-

dersi di essa è inoltre impedito dall' accorciamento delle corde. La sezione destra della valvola è siffattamente spostata, che si stende attraverso l' orifizio aortico, ed impedisce l'uscita del sangue. L'orifizio mitrale dalla parte auricolare è forse troppo ampiamente espanso in conseguenza della dilatazione d' ambo le cavità. *Aorta.* Valvole sane; ma l'arteria è notevolmente ristretta tutta, e, per mezzo pollice di fronte alla succlavia sinistra, è corrugata. *Polmoni* edematosi ed ingorgati di sangue. In due luoghi intensamente foschi, granulati, e così pesanti che rapidamente si affondano nell'acqua (apoplessia polmonare). Il *cervello* conteneva un'oncia di siero, e il *pericardio* mezz' oncia; *reni* voluminosi e pallidi.

Osservazioni. — Questo caso prova che se la dilatazione è accompagnata da uno spessor naturale delle pareti, produce i sintomi d' ipertrofia; cioè, di aumentata azione. Questo riflesso per altro è vero soltanto se si tratta di soggetti giovani e robusti, non così se di vecchi o altrimenti indeboliti (come Storer). L' alto grado d'ampliamento di volume era indicato dall' estensione dell' impulso, e dalla mutezza sotto la percussione.

Il rumore che seguiva la contrazione ventricolare veniva prodotto non solamente dalla posizione della sezione di valvola attraverso l'orifizio aortico, ma benanco dallo stato di permanente apertura della mitrale istessa, e dal conseguente rigurgito nell'orecchietta. Il secondo suono non era accompagnato da rumore, perchè la valvola dal lato auricolare si distendeva largamente, e il suono stesso era, oltre il consueto, forte, perchè il reagire delle valvole semilunari era impetuoso. Il rigurgito in uno col restringimento dell' aorta spiegò la piccolezza e debolezza del polso; ed il rallentamento del sangue per tal modo causato conduceva alla dilatazione dell'orecchietta sinistra, e forse anche a quella delle cavità destre. L'azione aumentata del ventricolo destro, di concerto colla ostruzione alla parte sinistra generò l' ingorgo e l' apoplessia dei polmoni. La sonnolenza finita in letargo deve attribuirsi a congestione venosa di cui era indizio l' improvviso gonfiamento del volto. Questa congestione fu probabilmente accresciuta dal sommo ingorgo dei polmoni; e le sue fatali conseguenze mostrano quanto sia formidabile una complicazione che particolarmente favorisca tale congestione: cioè, forza accresciuta al lato destro del cuore, ed una ostruzione al sinistro.

L' infiammazione della membrana interna del cuore e dell'aorta prodotta dalle frequenti febbri reumatiche, fu causa delle vegetazioni del cuore e del corrugamento e restringimento dell'aorta.

Ipertrofia e dilatazione; aderenze del pericardio; restringimento della valvola mitrale e delle valvole aortiche, con rigurgito in ambedue. Emiplegia. Precedenza d' endopericardite.

Beniamino Payne, d' anni 37, cestajuolo; pallido; leucoflegmatico, fu ammesso nell' ospitale San Giorgio sotto il Dr. Hewett, l' 8 ottobre 1829

con dispnea e palpitazione ad ogni movimento, provocate alla notte dal giacersi in un' incommoda posizione; tosse; tumidezza edematosa della faccia; non edema ai piedi al momento, ma vi è soggetto; senso di stringimento all' epigastrio; polso piuttosto piccolo e debole, leggermente vibrato, regolare in allora, ma qualche volta intermittente ad ogni alterna battuta; urine libere.

Da molti anni soffrente difficoltà di respiro nell' ascendere. Quattordici mesi prima dell' ammissione ebbe emiplegia del lato sinistro, la quale, sebbene guarita, lasciò le conseguenze che notiamo.

Ascoltazione. Risonanza deficiente nella regione precordiale, che è prominente oltre il naturale. L'*impulso* sentesi quasi represso o stentato, ed è distinguibile all' epigastrio. Egli è un momentaneo urto con piccolo sollevamento, e la sua forza in generale eccede appena il giusto mezzo naturale: ma ad ora ad ora spiega un vigore notevolmente più grande, ed è accompagnato da retro-colpo. *Suoni.* Un rumore di soffio prolungato li accompagna entrambi, e l'uno a vicenda è ripreso e continuato dall' altro. Lo scrocchiamento del secondo si distingue meglio sulla seconda o terza costa che più in basso. L' impulso e il primo suono sono sincroni. Sopra le clavicole vi è un suono rauco, ma soffocato e remoto, ed una leggierissima pulsazione.

Diagnosi. — Moderata ipertrofia e dilatazione del cuore. Vizio delle valvole.

I suoi sintomi furono assai mitigati dai consueti rimedi, particolarmente da opportuni piccoli salassi: ma essi ricomparivano di continuo in aspetto più grave, e l'ammalato spirò il 19 dicembre.

Autopsia. — Aderenza del pericardio. Il ventricolo sinistro dello spessore quasi di un pollice, e le sue cavità dilatate una mezza volta più del naturale. Il ventricolo destro leggermente ipertrofico, e la sua cavità ampliata, ma non quanto quella del lato opposto. La *valvola mitrale* convertita da cartilaginizzazione in un aspro nodoso anello, non più grande della metà di sua estension naturale. Le *valvole aortiche* parimente ingrossate da nodi cartilaginei. Corpi sesamoidei del volume di piccoli piselli, ostruivano in maniera riflessibile l' apertura. Nel suo interno l' aorta è leggiermente steatomatosa ma liscia. I polmoni non sono avvizziti, e sono di un immenso volume a cagione dell' ingorgo siero-sanguigno. Alquanto di fluido nelle cavità della pleura.

Osservazioni. — L' ampliamento del cuore era indicato dalla prominenza e dalla risonanza muta della regione precordiale, e dalla pulsazione che giungeva fino all' epigastrio. L' ipertrofia veniva dinotata dalla forza, benchè non costante, dell' urto, e dal retro-colpo. La irregolarità dell' azione del cuore era da attribuirsi al vizio valvolare. Sebbene la natura dell' impulso fosse caratteristica delle aderenze pericardiche, pure ne veniva allontanata l' idea dalla storia, la quale, da quanto ne raccontava il paziente, non offeriva una prova di anteceduta pericardite. Nella coesistente endocardite si

vide la causa del vizio valvolare. Ciò veniva indicato dal rumore accompagnante ambi i suoni. — Quello del primo era prodotto non solamente dallo stato delle valvole aortiche, ma ben'anco dal rigurgito attraverso la mitrale. Il rumore che accompagnava il secondo suono procedeva dal rigurgito aortico. Lo scrocchiamento del secondo suono alla seconda e terza costa, proveniva dalle valvole semilunari. Il polso piccolo, debole, intermittente era causato dal rigurgito mitrale, e la sua vibrazione, dal rigurgito aortico. La vibrazione che propriamente caratterizza quest'ultimo, era neutralizzata dalla mancanza di resistenza nella valvola mitrale. Questo fu un caso di asma cardiaco.

Dilatazione e rammollimento del cuore; grande restringimento della valvola tricuspidale, e ancor più della mitrale con rigurgito in ciascuna; nessun rumore col secondo suono; idropericardio.

Cristiana Anderson, d'anni 42, nella infermeria reale di Edimburgo, 16 giugno 1825. Guance, naso e labbra porporee; turgescenza ed ondulazione delle giugulari: dispnea, talora ricorrente a parossismi provocati da tosse o da qualche sforzo; scosse nel sonno, e sogni spaventosi; edema del volto e delle gambe; polso impercettibile; orina scarsa, e molto colorita.

Diciotto mesi prima dell'ammissione, essa si strinse (con fascia) intorno all'ombilico, all'oggetto di portare gravi pesi: seguì l'emoptisi e durò tre settimane, accompagnata da palpitazione, dispnea e tosse.

Ascoltazione. — *Impulso*; una successione irregolare od ondulazione del petto. *Suoni.* Il primo (alla estremità inferiore dello sterno) era un distintissimo rumore di lima, o quello di sega oscurato e represso. Cominciava improvviso con scrocchiamento. Il secondo suono, breve e basso, era così debole da potersi appena udire. Poneva esso termine al primo rumore. I medesimi suoni esistevano in ambo i lati del cuore; ma nel sinistro erano più repressi e indistinti. Essi erano più o meno percettibili sopra tutta la superficie anteriore del petto.

Diagnosi. — *Vizii gravi delle valvole; dilatazione del cuore, particolarmente alla parte destra; pareti flaccide, non ingrossate.*

Autopsia. — Il cuore era pressochè due volte il suo volume naturale. L'*orecchietta destra* e il *ventricolo* assai dilatati, l'ultimo capace di più che d'un melarancio. Le pareti dell'una e dell'altro del lor spessore naturale, ma le colonne carnee ventricolari ipertrofiche. La sostanza muscolare solida ma pallida. *Ventricolo sinistro.* La sua cavità dilatata tanto da poter contenere un uovo d'oca. Pareti di spessor naturale, ma pallide, flaccide e facilmente lacerabili. L'*orecchietta sinistra* leggiermente ingrossata e dilitata. La *valvola tricuspidale*, un anello cartilaginoso d'ineguale spessore pel quale passava il dito medio. La *valvola mitrale* era un simile anello grosso come una penna di corvo, ammettente l'estremità del dito mignolo. Le *valvole polmonari* ed *aortiche* erano naturali, ad eccezione dei corpi sesamoidei di

queste ultime che vedevansi ingrossati e cartilaginei, ma non tanto da impedire alla valvola di fare le sue funzioni. L'arteria polmonare era alquanto dilatata. Il *pericardio* conteneva sette once di serio, e le cavità della pleura cinque o sei circa. *Polmoni edematosi* e leggermente *tubercolosi.*

Osservazioni. — Alle note originali di questo caso importante ed istruttivo, — il primo in cui è stato avvertito il rigurgito sfuggito all'attenzione di Laennec, Bertin, Bouillaud e di tutti gli altri autori — va annessa la seguente osservazione: — « Siccome le valvole polmonari ed aortiche erano sufficienti al disimpegno di loro funzioni, il suono di lima procedeva dal rigurgito traverso le valvole auricolari. Dunque se si udirà il *bruissement* durante la contrazione ventricolare, noi non dovremo necessariamente inferirne che abbiavi vizio delle valvole aortiche o polmonari, piuttosto che delle auricolari. » — Potrebbe opporsi a questo argomento che i corpi sesamoidei delle valvole aortiche aumentati in volume fossero capaci di produrre il rumore del primo suono. Ma da noi si risponderebbe negando: perchè la corrente del sangue nelle valvole aortiche era troppo debole per eccitare un rumore, dal momento che era inetta a rendere percettibile il polso.

La fiacchezza del rumore maggiore nella parte sinistra, parmi da attribuirsi a due circostanze: 1.° alla ristrettezza dell'apertura mitrale, in conseguenza della quale la quantità di sangue retropulso non era considerevole: 2.° al rammollimento del ventricolo sinistro, onde la retropulsione del sangue facevasi languidamente. La deficiente affluenza di sangue, il rigurgito mitrale, e forza inadeguata del ventricolo, motivano l'impercettibilità del polso. Alla parte destra del cuore il ventricolo era più robusto, e l'apertura della valvola tricuspidale era doppiamente più grande dell'altra. Perciò il rumore era più forte.

Il secondo suono era appena percettibile. Questo è quanto dovevamo aspettarci: poichè il sangue scarsamente affluente nell'aorta non piombava sulle valvole semilunari con forza e velocità bastanti per distenderle, estricandone forte il suono. Nè questo secondo suono era accompagnato da rumore; fatto che, nella prima edizione di quest'opera, io ascrissi alla circostanza che, siccome i ventricoli in causa della loro dilatazione e rammollimento, possedevano poca tonicità o forza elastica, il sangue non mosso dall'atto di succhiamento, passava indolentemente attraverso alle valvole. Ma io m'incontrai poscia in molti casi, come i due seguenti, in cui il rumore era mancante, sebbene i ventricoli fossero sani; dal che, contro Laennec e tutti gli altri scrittori, io son condotto a conchiudere che la corrente diastolica è naturalmente troppo debole per produrre un rumore forte, e talora per produrre un rumore qualunque, quando gli orifizi auricolari sono ristretti (V. pag. 51). L'errore di Laennec derivò dall'aver egli scambiato il rumore del rigurgito aortico, ch'io mostrai essere sommamente comune, con quello di restringimento mitrale.

Fu, riflettendo su questo caso, che incominciai a dubitare della spiegazione induttiva del secondo suono, che io pubblicai nella prima edizione

di quest'opera, e che diede origine alle ricerche (pag. 18) sperimentali colle quali si dimostrò (pag. 24), la reale sorgente del secondo suono risiedere nelle valvole semilunari.

Il movimento ondulatorio del cuore era causato dall'idropericardio.

Il caso seguente è pure un esempio di rigurgito mitrale e rumore, e mancanza di rumore col secondo suono.

Rigurgito mitrale con rumore, ma nessun rumore col secondo suono.

Elisabetta Dennis, di circa 50 anni, emaciata, ammessa nell'infermeria San Giorgio, sotto il Dr. Giacomo Clarke, l'8 dicembre 1830. — Affetta di tutti i sintomi d'una malattia organica del cuore nel loro aspetto più imponente. Era stata soggetta ad ascite ed anasarca. Rumore di soffietto accompagnava il primo suono al disotto del mezzo del cuore, ma non nella regione delle valvole aortiche. Impulso forte; polso irregolare, ineguale ed estremamente debole, più tardo della sistole ventricolare.

Diagnosi. — Ipertrofia e dilatazione. Se non vi è vizio delle valvole aortiche, il rumor di soffio è prodotto da rigurgito mitrale. È questa valvola mitrale ridotta in un anello?

Autopsia. — Eseguita in presenza di Clarke, Howship, Syme, del chirurgo dell'ospitale, e dello scrivente. Ipertrofia e dilatazione del cuore. Tutte le valvole sane, eccetto la mitrale, il cui margine libero era ingrossato da fibro-cartilagine, e le corde tendinee eransi accorciate per modo da non concedere che le linguette della valvola venissero a contatto tra loro: per cui rimaneva uno spazio vuoto, della larghezza d'un dito circa, traverso al quale avveniva rigurgito.

Osservazioni. — Questo caso offre una prova, la quale sarà considerata non equivoca, a mio avviso, che il rigurgito attraverso una valvola auricolo-ventricolare produce rumore col primo suono, oltrechè produce un polso debole, irregolare, ineguale. Il caso seguente prova lo stesso.

Valvole aortiche instecchite; la mitrale estremamente cartillaginea ed ossificata con rigurgito e rumore; ma nessun rumore col secondo suono; tricuspidale cartilaginea; grande dilatazione.

Giorgio Sharpe, d'anni 33, pallido, con cerchio livido alle palpebre, fu ammesso nell'ospitale di San Bartolomeo, sotto il Dr. Latham, il giorno 7 giugno 1826. Presentavansi a sintomi grande palpitazione e dispnea, sopraggiungente talvolta senza causa estrinseca; grande edema ai piedi; congestione ed ondulazione delle giugulari; sonnolenza; polso a 130, debole, irregolare ed intermittente. Orina scarsa e colorita.

Dispnoico, sicchè da otto o dieci anni non potea correre sulle scale. Da tre o quattro anni ebbe una tosse superficiale, insistente, con gran tendenza alla bronchite. Avea peggiorato assai per una forte infreddatura, cui gli accadde di soggiacere sei mesi prima.

Ascoltazione. — Risonanza muta ed estesa della regione precordiale. *Impulso*, quantunque debole, si sente dalla quarta all'ottava costa. Sotto il capezzolo sinistro l'urto è alquanto più forte del naturale. *Suoni.* Il primo è un rumore di raschia combinato ad un rumore di sibilo, il quale, sopra il ventricolo sinistro, è forte e vicino all'orecchio; mentre sopra il destro, odesi come lontano. In quest'ultimo luogo lo scrocchiamento in ambo i suoni è notevolmente forte. Il secondo suono, sul lato sinistro, è senza rumore.

Diagnosi. — *Dilatazione ed ipertrofia del ventricolo sinistro, ma le pareti non ingrossate di molto. Il ventricolo destro e l'orecchietta dilatati, ma non ipertrofici. Vizio valvolare al lato sinistro. Anche al lato destro?* (*Se il fatto contraddice a ciò, il rumore udito al lato destro deriva esso dal sinistro?*)

Autopsia. — Once due o tre di siero nel pericardio; once due nel petto, ed altrettante nell'addome. *Cuore* di volume pressochè doppio. Il ventricolo destro avrebbe contenuto un grosso limone; le sue pareti avevano uno spessor minore di una quarta parte di pollice, ma le colonne erano ingrossate. L'orifizio auricolare considerevolmente allargato. Il margine libero della *valvola tricuspidale* cartilagineo ed ingrossato, ma giudicossi sufficiente a chiudere l'apertura. Il ventricolo sinistro potea contenere un piccolo limone; pareti dello spessore di mezzo pollice alla base e di un quarto all'apice. Le *valvole aortiche* erano instecchite, perchè cartilaginizzate. La *valvola mitrale* sommamente viziata. La base e il margine constavano di fibro-cartilagine frammista a punti di nuda ossificazione. Un polipo lamellato di linfa organizzata, grosso come una noce, crebbe nell'orecchietta per vascolare connessione colla membrana interna, la quale vedevasi scabra, opaca e gialla.

La tunica interna delle arterie era intensamente tinta in rosso.

Osservazioni. — La estesa mutezza, il languido impulso ed il forte suono di scrocchiamento della contrazione ventricolare, indicava la dilatazione, mentre il qualche grado di forza nell'urto sotto al capezzolo sinistro, denotava che le pareti del ventricolo non erano assottigliate. Il vizio valvolare alla parte sinistra era spiato dal rumore. La natura composta del rumore in parte di sibilo e in parte di raschia era indizio di affezione ad ambo le valvole. Io incontrai sovente queste specie di rumori composti appartenendo il carattere del *sibilo* alle valvole aortiche, in conseguenza della loro posizione più vicina alla superficie. Questo è ben provato in un altro individuo presentemente in mia cura con vizio d'ambo le valvole, nel quale vi sono da due a cinque battute del cuore, accompagnate da rumore di raschia, ma nessun polso alle radiali: poi segue un impulso più forte con un polso, e un fischio di contro alle valvole aortiche. Nel presente caso il rumore di raschia, la debolezza ed instabilità del polso, e i sintomi generali di ostruzione al lato sinistro del cuore, lasciarono poco dubbio che vi fosse rigurgito traverso la valvola mitrale.

Perchè il secondo suono, o quello sincrono colla diastole ventricolare sinistra, non si accompagnava a rumore da restringimento della mitrale? Perchè nella diastole d'ordinario non si effettua un passaggio di sangue abbastanza rapido e copioso per dare origine ad un rumore.

Il caso seguente mostra che il restringimento della valvola mitrale, quando è estremo ed accompagnato da assottigliamento e rammollimento del ventricolo sinistro, può anche non esser seguito da rumore coll'uno o coll'altro suono.

Dilatazione e rammollimento di tutte le cavità; ipertrofia del ventricolo destro; assottigliamento del sinistro; grande restringimento della valvola mitrale; polipo fatale.

Mrs.—l—n mi consultò il 27 dicembre 1829. Essa avea le labbra livide; un rosso porporino circoscritto alle guance; nel resto, pallidezza, dispnea, e palpitazione eccitata anche dal solo passeggiare in camera, ed eccessiva nell'ascendere una scala; tosse frequente che impediva il sonno; espettorazione continua e copiosa di muco spumoso e viscoso, la cui temporanea soppressione sia pel sonno, sia per gli opiati, causava parorissismi di dispnea ed ortopnea eccessive, freddo particolarmente alle estremità; anasarca generale ed estremo: regolari i tributi mensili; ventre aperto; polso piccolo, debole, ineguale ed intermittente; orina scarsa e colorita; sete; anoressia.

Il male era cominciato dieci anni prima ch'io la vedessi, e si attribuiva ad un parto difficile. I sintomi erano mai sempre esacerbati dalle infreddature, alle quali particolarmente era soggetta. Essa aveva avuto più volte edema leggiero ai piedi, che scompariva da sè. Trovavasi meno incomodata in mezzo ad un'atmosfera calda ed umida.

Ascoltazione. — *Impulso* impercettibile. *Suoni.* Ambidue erano brevi, piani e sensibili fino alla clavicola destra. Essi erano più deboli sul lato sinistro del cuore. Non si scoperse rumore. In sei settimane coi diuretici soliti e cogli aperitivi fu compiutamente vinto l'anasarca, di poco diminuirono le forze, vivo era il desiderio di cibo: quando d'improvviso fu presa da opprimente palpitazione, ortopnea soffocante, da nausea insistente, e da un imponente esaurimento di forze, da ansietà, da smania. Ricominciò l'idropisia a far progressi, il senso di soffocazione crebbe spaventevolmente, il polso al tutto si depresse, e mancò ventiquattro ore prima della morte: una settimana dopo la sua recidiva finì di vivere.

Autopsia. — Apoplessia ed ingorgo polmonare. *Cuore* due volte il suo volume naturale, molto flaccido e pallido. *Ventricoli.* Il destro dilatato del doppio; le sue pareti non erano assottigliate, e le colonne carnee erano ipertrofiche; il sinistro era meno dilatato, e le sue pareti erano ridotte allo spessore di un terzo di pollice. *Orecchiette.* Destra, dilatata; sue pareti sottili e diafane. Sinistra grandemente dilatata, considerevol-

mente ingrossata, e quasi interamente occupata da un polipo fermamente aderente alla sua membrana interna. *Valvole.* Aortiche, leggermente cartilaginee, ma libere. *Mitrale* cartilaginizzata e contratta in una fenditura che ammetteva soltanto l'introduzione d'una penna da scrivere. Cinque once di siero nel pericardio. *Fegato* leggermente aumentato di volume, granulare e di colore bruno giallastro.

Osservazioni. Questo caso è rimarchevole perchè presenta un grado di restringimento valvolare che di rado, o non mai ci è dato di rivenire, e perchè dimostra con quali e quanto inoltrati vizii sia possibile prolungare la vita ad una serie di anni.

La dilatazione era resa manifesta dalla deficienza nell'impulso, e dai suoni brevi, piani. Benchè non si avvertisse rumore sul lato sinistro del cuore, il restringimento della valvola mitrale si desumeva dal polso piccolo, debole, ineguale ed intermittente, e dall'azione languida del ventricolo sinistro. Siccome però io mi accertai in seguito che un polso ed un impulso simili; insieme con ritardo di circolo venoso possono riconoscere una causa nel rammollimento, indipendentemente da vizio valvolare; così non si può confidentemente giudicare della esistenza di quest'ultimo a meno che non vi sia rumore.

La ragione per la quale un restringimento grande della valvola mitrale qualche volta non produce rumore, si è spiegato a pag. 54.

Le colonne carnee del ventricolo destro erano ipertrofiche: il che di concerto colla ostruzione della mitrale dava spiegazione della congestione e dell'apoplessia polmonare. Di qui scaturisce il motivo di una copiosa espettorazione; la quale essendo il mezzo che natura elegge a scaricare i vasi polmonari, chiaro si vede perchè i sintomi dovessero aggravarsi quando la espettorazione sopprimevasi, sia per forza di opiati, di catarro, o d'aria asciutta ed irritante. La ricaduta avvenne in quel critico momento che l'idrope era scomparso; l'improvvisa sopravvegnenza di dispnea soffocativa, ecc., fa parer probabile che cominciasse a quell'epoca la formazione del polipo nell'orecchietta sinistra, e fosse origine di que' gravi sintomi e poscia della morte. Da questo fatto risulta chiara la necessità di antivenire in questi mali nausea, sincope, o qualunque sconcerto che possa indurre stasi o ritardo nel corso del sangue. (V. Polipo).

Il caso che segue offre un esempio interessante di

Linfa recente o vegetazioni sulla valvola tricuspidale, per endocardite acuta.

Anna Fenn, un'ammalata ricevuta nell'ospitale San Giorgio, nell'aprile 1839. Gli studenti che avevano tenuto nota del caso, mi riferirono aver essa presentato i sintomi di endopericardite acuta, ed esser morta durante lo stadio acuto della malattia. Io non la vidi viva, ma fui presente all'esame del cadavere.

Autopsia. — Il *pericardio* conteneva parecchie once di siero, ed a parecchie parti di esso aderivano fiocchi sottili di linfa molle e gialla. La *valvola mitrale* era opaca e grandemente ingrossata, le corde tendinee ingrossate e raccorciate, e l'orifizio ammetteva soltanto il pollice. Questo stato dipendeva da ipertrofia fibrosa, ed era di una data anteriore all' ultima fatale affezione infiammatoria, benchè il rossore della membrana su tutta la superficie interna del ventricolo e sulle valvole dimostrasse che aveva questa partecipato della recente endocardite acuta. La *valvola tricuspidale* era oggetto di grandissimo interesse. Era cosparsa di grossi pezzi di linfa recente, pastosa, gialla, che insieme agglutinava per dentellature i suoi margini e le corde tendinee, cosicchè ne restringeva l'apertura alla capacità di un dito. L'interno del ventricolo e la superficie delle valvole erano universalmente rosse per infiammazione acuta.

Riflessi. Questo caso presenta il più luminoso esempio ch'io m'abbia veduto di una deposizione di linfa affatto recente che servì d'occasione ad un vizio valvolare d'importanza, ed è tanto più degno d'osservazione in quanto che occorse nel lato destro del cuore dove le malattie valvolari sono comparativamente più rare. In questo caso ci pare di aver sorpreso la natura in mezzo al di lei processo. Appar chiaro che se processo di agglutinamento può procedere a tale estensione in così breve tempo, la cura dell'endocardite non può giammai essere troppo pronta e troppo decisa. La rapidità colla quale ha luogo l'organizzazione della linfa, è appieno conosciuta; e se col temporeggiare, o con un trattamento inefficace si concede tempo a questo processo, la ruina è irreparabile.

Il seguente è un esempio di endopericardite acuta, in cui i soccorsi prestati non arrestarono l'infiammazione abbastanza in tempo per impedire la formazione di un vizio valvolare incurabile.

Endopericardite acuta; restringimento delle valvole e rigurgito, ciascuno causa di un rumore; adesione del pericardio.

Guglielmo Harrison, di 22 anni, all'ospitale San Giorgio, 11 agosto, 1830. Dolore reumatico acutissimo alla regione cardiaca, palpitazione violenta, e polso a 110, fortemente sferzante. Fu ripetutamente salassato, e prese calomelano ed oppio con momentaneo vantaggio; ma il dolore si faceva molte intenso, corrispondeva lancinante al dorso, e colla inspirazione cresceva: il il polso si fe' vacillante, e l'ansietà e l'angoscia eccessive. Da questo stato si sollevò con un vescicante e sopravvegnenza di tialismo. Quindici giorni dopo il suo ingresso il polso era *estremamente sferzante* ma regolare; l'impulso del cuore consisteva in un urto vivo e violento, più forte alla mammella sinistra: il *primo suono* era un rumore di soffio prolungato ma non molto forte. Il *secondo* era simile ad un sospiro messo colle labbra semichiuse. Un mese dopo quest'epoca l'impulso pareva contrastato (*struggling*) e forte, ma non più basso del naturale, benchè il cuore fosse aumentato

di volume. Rumori di soffio come per l'innanzi, ma il primo più chiaro. Polso 100 estremamente sferzante.

Riflessi. — Questo fu un caso ben caratterizzato di endopericardite acuta. Copiosa effusione di fluido fu indicata dal vacillamento del polso con eccessiva ansietà ed angoscia. Dopo il riassorbimento del fluido, il restringimento e divaricamento permanente delle valvole aortiche erano spiati dal doppio rumore, ed il divaricamento lo era di più dal polso estremamente sferzante. Ebbe luogo l'adesione del pericardio, e fu indicata dall'impulso forte e contrastato.

Il seguente caso fa vedere una malattia uguale alla precedente cinque anni dopo la sua formazione.

Adesione del pericardio; ipertrofia con dilatazione; vizio delle valvole aortiche con ostruzione ed anche rigurgito, ed un rumore dall'uno e dall'altro; restringimento dell'aorta con scabrosità; anemia; la causa, endopericardite reumatica.

Giuseppe May, d'anni 20, all'ospitale San Giorgio, sotto il Dr. Hewett, 2 settembre, 1851, venditor di legumi, e girovagante con pesanti carichi, aspetto leuco-flegmatico, tumidezza da infiltramento, azione violenta del cuore, visibile anteriormente su tutto il petto, con un senso di universale sbattimento (*throbbing*) specialmente alle tempia ed al vertice: azione irregolare: talvolta due o tre battute più delle altre forti, causanti vertigine e stordimento, onde l'ammalato cadeva per alcuni secondi in uno stato di insipienza. Dispnea grandemente aumentata da ogni sforzo; la quale dopo un mese ricorreva ogni notte sotto forma di parossismo violento con palpitazione, che costringevalo alzarsi, e che durava venti minuti. Era sempre accompagnata da dolore nella regione del fegato. Un'oncia di spirito di ginepro che provocava rutti con sviluppo di flatulenze, non mancava giammai di alleviare il dolore, la palpitazione e la dispnea. Il parossismo invariabilmente terminava con un copioso sudore ed una evacuazione fluida, seguita da sonno. Era stato soggetto a tale accesso ogni notte per più di quattro anni invadendo da principio alle otto p. m. e a poco a poco posticipò entrando in fine a due ore a. m. Sogni spaventevoli; idrope generale; urine cariche e scarse; polso piuttosto largo, estremamente sferzante e duro, non compressibile, irregolare ed intermittente.

Cinque anni prima era stato due o tre volte attaccato da reumatismo acuto ad intervalli di due o tre mesi, che lasciò dolore e palpitazione al cuore. Con suo grande sollievo sei settimane innanzi si erano sottrate mediante punture, nove boccali di siero.

Ascoltazione — L'*impulso* è *doppio* all'avanti ed all'indietro, col primo e col secondo suono rispettivamente, il che è cagione di moto tumultuario di soprassalto (*jogging*) più forte alla mammella sinistra.

Suoni. — Ambidue hanno un rumore di sega prolungato, quasi continuò, e più forte sul ventricolo sinistro; il primo è più fischiante dell'altro. Sopra il ventricolo destro i rumori sembrano lontani, mentre lo scrocchiamento valvolare è chiaro nel secondo suono.

Sopra le clavicole, specialmente sopra la destra, impulso forte, fremito, ed un rumore distintò, rauco. L'ultimo s'ode di carattere più fischiante e superficiale lungo lo sterno sul decorso dell'aorta.

Diagnosi. — *Ipertrofia con dilatazione del cuore, la prima predominante nel ventricolo sinistro, e l'altra nel destro: vizio delle valvole sul lato sinistro; e vizio dell'interno dell'aorta, con dilatazione. Aderenza del pericardio.*

Dopo aver ritratto gran benefizio dalla cura giudiziosa del Dr. Hewett, fu côlto da eritema della gamba, pel quale, atteso l'eccitamento che causò, l'ammalato caduto in istato di stupore, in quattro giorni morì.

Autopsia. — Il cuore ha respinto il polmone sinistro in alto fino tra la quarta e quinta costa, e cinque o sei fimbrie, lunghe mezzo pollice, congiungevano il pericardio alla pleura costale.

Il *pericardio* aderiva universalmente e strettamente al cuore. *Ventricolo sinistro.* Pareti dello spessore di un pollice: cavità della capacità di un melarancio ordinario. *Ventricolo destro,* non ingrossato; dilatato del doppio; colonne carnee allargate. *Orecchiette,* in istato normale. *Valvola mitrale* ingrossata ed opaca, ma non ristretta nè aperta.

Valvole aortiche. Sopra una di loro vedevasi una concrezione calcare della grossezza di un piccolo pisello, che proiettavasi conicamente nel centro dell'arteria: v'era un'altra deposizione simile ma molto piccola. Le due valvole aortiche a sinistra erano ingrossate ed opache, ma libere.

L'*Aorta* era ristretta, ed increspata da steatomi oppositamente alla carotide sinistra, dove la sua circonferenza era soltanto di due pollici e mezzo, decrescente al di là di questo punto.

Riflessi. Il moto di soprassalto e la storia di pregressa pericardite indicavano adesione del pericardio, e questa era cagione che il cuore battesse più in alto di quanto suole allorchè è grandemente aumentato di volume. L'impulso accresciuto e la estensione a cui s'udiva, indicavano ipertrofia con dilatazione. Le concrezioni ossee sulle valvole aortiche davano origine al forte fischio del primo suono: il rumore prolungato del secondo procedeva da rigurgito aortico, il quale era anche indicato dal polso estremamente sferzante. Il rumore e fremito sulle clavicole erano occasionati da steatomi, e stato di increspamento dell'aorta; dalla condizione d'arterie semi-vuote, non solo in causa di rigurgito aortico, ma ancora di dichiarata anemia; dalla forza e velocità impartite al sangue, siccome era dimostrato dal polso estremamente sferzante. Questi fenomeni si sono pienamente spiegati dove si trattò del fremito gattesco a pag. 87. L'impulso al disopra della clavicola destra era cagionato dalle stesse cause, l'effetto delle quali era probabilmente coadiuvato dal restringimen o dell'aorta im-

mediatamente dopo. Questa straordinaria combinazione di circostanze mi condusse a sospettare di dilatazione dell'aorta, la quale non esisteva; ma dal rumore forte e rauco sopra le clavicole giustamente si giudicò di scabrezze nell'interno del vaso, giacchè i rumori inorganici non sono giammai forti e rauchi.

La regolarità dei notturni parossismi asmatici, i buoni effetti dello spirito di ginepro, il terminare di ognuno di essi colla traspirazione e colla deiezione alvina, l'enorme perdita di liquido sieroso col mezzo di scarificazioni, e le conseguenze fatali di una leggiera affezione infiammatoria, sono circostanze degne di riflessione. Io non potei assicurarmi che la periodicità di quegli accessi riconoscesse una causa nella costituzione atmosferica locale.

Nel caso seguente, le stesse lesioni organiche, parimente risultanti da endopericardite, furono di più accompagnate da aneurisma dell'aorta.

Endopericardite; aneurisma dell'aorta che è causa di depressione di due valvole aortiche e di rigurgito; rigurgito mitrale; aderenza del pericardio; ipertrofia con dilatazione.

Carlo Williams, di circa 25 anni, nell'ospitale S. Giorgio, 25 ottobre 1834, macellajo, già sì robusto ch'era capace di portare 672 libb. ingl. di carne pel tragitto di 150 piedi, (*fifty-yards*), e non esitò mai ad alzare e portare pesi minori di questo. Circa quattro anni e mezzo prima del suo ingresso nell'ospitale, egli era stato affetto da « violenta infiammazione di petto » (endopericardite?), in seguito alla quale di quando in quando provava palpitazione di cuore, dolori di capo, e difficoltà di respiro nel fare un qualunque sforzo. (Vizio valvolare, ecc. in causa dell'endopericardite?) Nove mesi prima che ricovrasse all'ospitale, mentre scavava in un terreno argilloso durissimo, sentissi ad un tratto assai male, vomitò materie liquide schiumose, il respiro si fece alquanto breve; i quali sintomi lungo il resto del giorno andarono crescendo. All'indomani, sete; sollevò a salir scale un uomo pesante, la qual fatica fu tosto seguita da fiamme al viso, indi da sudori freddi, spossamento, e sintomi nervosi. Andò a letto. Il giorno dopo non lavorò: nel successivo prima d'alzarsi fu assalito da vomito, da scariche, da confusione di mente. Fu allora visitato da Cottingham di Bexley, il quale mi spedì in seguito l'ammalato colle notizie qui sotto. « Io lo trovai in uno stato di tanta gravezza, che dubitai fosse in fine di vita. Giaceva sdrajato, in sub-delirio, con faccia pallida, in una grande ansietà, pelle piuttosto fredda, respirazione laboriosa; tosse ed espettorazione di muco spumoso leggermente tinto di sangue: lamentava dolore con forte battimento d'arterie al capo, e dolore tormentoso nelle regioni clavicolare, scapolare ed omerale: polso molto irregolare, essendo qualche volta pieno, accelerato ed intermittente al maggior grado; e ad ora ad ora, coll'intervallo forse di pochi minuti soltanto,

era piccolo, quasi indistinto ed intermittente. L'impulso del cuore era eccessivamento forte, e percettibile sui due terzi della superficie toracica. Si udiva corrispondentemente al ventricolo sinistro un rumore di soffio forte, distintissimo. (Riaccensione di endopericardite?)

« Si cavò sangue dal braccio, il che apportò un sollievo momentaneo, e nel corso di sei settimane furon sottratte circa duecento once di sangue. Non era molto denso nella crasi sua, ma presentò la cotenna più alta ch'io mi vedessi giammai. Il crassamento dapprincipio prevaleva sulla quantità del siero; si usò delle coppette: quando si giunse colle sottrazioni alle 150 once, il siero apparve contenersi in eccesso nel sangue, e perciò andammo più lenti nel sottrarre. La sua dieta fu soltanto vegetabile, e parca. Il ventre si mantenne spontaneamente mosso. Prese tartaro emetico, digitale, nicoziana, colchico, e si fecero unzioni al petto di mercurio e jodio. Ogni giorno migliorava in modo sorprendente. »

Sette mesi circa dopo questa malattia, peggiorò; Cottingham lo diresse a me pel mio parere, ed io ne procurai l'accettazione nell'ospitale San Giorgio.

Mi offerse, in grado eminente, tutti gli ordinari sintomi di vizio organico precordiale, che non occorre espor qui per serie. I segni fisici erano i seguenti:

Prominenza leggiera della regione precordiale. *Risonanza* muta estesa preternaturalmente (tre pollici ed un quarto in diametro), ma non in basso. (Cuore costretto in alto da aderenze pericardiche?)

L'*impulso* si sente durante la diastole, ossia col secondo suono, ed è forte ed a soprassalto. (Ciò fu cagione d'inganno per alcuni che lo scambiarono per l'impulso sistolico, il quale era il più debole dei due). L'impulso sistolico è accompagnato da ritiramento dell'interspazio costale appena al disotto del capezzolo, come se l'apice fosse trattenuto da aderenza del pericardio, ed impedito così dal balzare contro la parete.

Suoni. Un rumore breve di sega soppianta il primo suono sulle valvole semilunari, ed è ivi più forte e più superficiale che scendendo verso la metà inferiore del cuore (ostruzione aortica). Il secondo suono sulle valvole semilunari è chiaro di scrocchiamento, discernentesi di mezzo al prolungato rumore di sega, che è molto forte e superficiale, e continua ascendendo sull'aorta, ma diviene alquanto men forte e men superficiale come se si slontanasse. Diventa pure men superficiale discendendo lungo il ventricolo sinistro; e vicino all'apice è debole e lontano (rigurgito aortico). Vicino all'apice v'ha pure un rumore che soppianta il primo suono, è distinto, lungo e predominante, e decresce nell'ascendere lungo l'andata del ventricolo sinistro (rigurgito mitrale).

Fremito gattesco alle estremità sternali d'ambo le clavicole; ed inoltre un rauco, subitaneo rumore di raspa (vizio dell'arco dell'aorta).

Polso 90, sferzante, leggiermente vibrato, assai compressibile (rigurgito aortico). Ad ora ad ora intermette.

Diagnosi. Inuguaglianza di superficie nelle valvole aortiche o nell'aorta ascendente: rigurgito dall'aorta, traverso le valvole o un aneurisma, entro il ventricolo sinistro: rigurgito mitrale: aderenza del pericardio: ipertrofia con dilatazione.

L'ammalato morì nel gennajo del 1859, e Cottingham, al quale io comunicai la mia diagnosi di rigurgito aortico ed aneurisma, ecc., intraprese l'esame del caso, e cortesemente mi mandò la preparazione.

Autopsia. — Pericardio con tutta la sua superficie interna perfettamente aderente ad un cuore enormemente voluminoso, eguagliante quello di piccolo bue. *Ventricoli.* Le pareti del destro erano dello spessore di mezzo pollice circa, e la cavità ampia a contenere un uovo di pollo d'india. Le pareti del sinistro erano dello spessore di circa tre quarti di un pollice, e la cavità capace del più voluminoso melarancio. *Valvole.* Le destre erano sane, ma inrobustite. Le pagine della *mitrale* erano ingrossate, opache e piuttosto ristrette, ma l'apertura ammetteva tre diti. Le colonne carnee si vedevano come stirate in fuori per l'immenso volume del ventricolo, che le rendeva insufficienti a chiudere la valvola — uno stato pe' suoi effetti equivalente all'accorciamento delle corde tendinee, essendone il rigurgito in ambidue i casi la conseguenza. *Valvole aortiche ed aneurisma.* Se ne vede il disegno nella Fig. 13. Un aneurisma della grossezza di un uovo di pollo (*a*), era situato immediatamente al disopra della unione di due valvole le quali ne venivano depresse, e ne conseguitava ingrossamento fibro-cartilagineo, e rovesciamento dei loro bordi (*b* e *c*); per cui, e per lo stato d'accorciamento della terza valvola (*d*), succedeva rigurgito. Degenerazione steatomatosa (*e e*) circumambiva l'aneurisma. L'arco dell'aorta non fu esaminato.

Riflessi. La diagnosi di questo complicato caso fu in ogni particolare verificata con una precisione, che non è conseguibile che coll'ajuto dell'ascoltazione. Non vi aveva certezza di aneurisma, ma io ne congetturai l'esistenza dalla circostanza che il paziente cadde due volte scemo di forze, ed infermo durante un grave sforzo muscolare (Vedi pag. 142), cioè, la prima volta, quando scavava la terra, e nel dì vegnente quando portò sulle scale un uomo. Era probabile a quell'epoca, che l'aorta forse stata sede d'infiammazione tre anni avanti, scoppiasse e desse origine a un tempo all'aneurisma ed al secondo attacco di endopericardite.

I diversi rumori confermarono le regole state per noi esposte in quest'opera per lo scoprimento dei rispettivi vizi valvolari.

L'impulso doppio o a soprassalto, la risonanza muta nella regione superiore, e la prominenza della regione precordiale, confermarono le regole esposte a pag. 139, per la diagnosi d'adesione del pericardio.

Il caso seguente offre un esempio significante di un rumore di rigurgito aortico traverso alle intermissioni dei battiti del cuore.

Rigurgito aortico; suo rumore prolungato traverso le intermissioni dei battiti del cuore; ipertrofia con dilatazione.

W — Esq., d'anni 60, mi consultò il primo marzo 1858. Palpitazione salendo, spesso vertigine, specialmente a stomaco vuoto; non di rado cefalea specialmente alla regione occipital destra, ma non si molesta come prima di un insulto emiplegico due anni prima. A quando a quando dolore al cuore percorrente la parte interna del braccio sinistro. Gambe e braccio sinistri più freddi e più deboli del naturale con diminuzione di senso. Il perfrigeramento sembra aumentare facendo moto, quantunque il corpo in generale acquisti calore. Polso sinistro alquanto più debole. Nel camminare si tragge dietro con qualche stento la gamba, ma può far molte miglia. L'intelletto, egli dice, non sofferse; alvo regolare; l'orina fluisce libera, ma nitro con cremore di tartaro e zuccaro uno scrupolo per sorta ogni notte cagionano diuresi copiosa, e medicano la secchezza della lingua, ch'egli chiama febbre. *Polso* larghissimo e forte, e leggermente sferzante. Digestione e salute generale buona. Fino a quel punto era stato sempre molto occupato ed esercitato non avendone interdizione dal suo medico. La paralisi lo aveva colpito due anni prima dopo aver salito un alto colle nel Clifton. *Percussione.* Ottusità di suono sul diametro di tre pollici, nelle regioni inferiori. *Impulso* forte e sollevante, con impulso diastolico. *Suoni.* Primo, oscuro sul ventricolo sinistro. Secondo, era un rumore dolce e molto prolungato in chiave di *awe*, susurrato inspirando; si sentiva assai bene non solo lungo il decorso dell'aorta (benchè non lungo quello dell'arteria polmonare), ma inferiormente alla metà del ventricolo sinistro; e, quando il cuore intermetteva, il rumore continuava a meraviglia durante l'intero spazio dell'intermissione.

Diagnosi. — Rigurgito aortico, ma non molto considerevole, perchè il polso non è che leggermente sferzante; ipertrofia con dilatazione.

Riflessi. La continuazione di un rumore da rigurgito aortico traverso l'intero periodo di un'intermissione del battito cardiaco, è una circostanza sufficiente di per sè stessa a convincere i più increduli, foss'anche ogn'altro segno mancante, che il rumore non poteva procedere da altra origine che da rigurgito aortico, o polmonare.

I quattro casi che seguono, offrono luminosi esempi di rumori musicali, e sono una illustrazione delle regole generali esposte a pag. 61.

Rigurgito aortico con forte rumor musicale; rigurgito mitrale e rumore; ipertrofia con dilatazione.

Enrico Milton, d'anni 28, entrò nell'ospitale S. Giorgio, il 15 marzo 1857. È un falegname: lingua con lieve intonaco; alvo stitico; palpitazione: polso pieno e *sferzante.* Sei anni prima aveva sofferto di reumatismo acuto

che aveva durato undici settimane, sotto cura medica. Due anni di poi vi soggiacque nuovamente. Non più poscia respiro libero. Erano quattordici mesi dacchè aveva sentito per la prima volta un particolar suono entro il petto; consultò il Dr. M' Cabe di Hastings, il quale lo fece avvertito della esistenza di cardiopalmo, di cui egli stesso fino allora non s'era accorto. Il 9 marzo 1836 ricovrò nell'ospitale di Brighton. Aveva salivazione, e disse essersi infreddato, e nuovamente reumatizzato: stettevi quattro mesi. Indi a tre settimane ricorse all'ospitale San Bartolomeo, sotto il Dr. Latham; e siccome non vi acquistava speranza di guarigione, venne in quello di San Giorgio.

Suoni. Un rumor musicale col secondo suono sulle valvole semilunari, e di là sull'aorta; mentre un debole rumore di sospiro poteva udirsi accompagnare e prolungare la nota musicale lungo il ventricolo in basso, ma non in alto sulle valvole. Il suono musicale è simile all'*oö* di *coo* (*to coo*, il gemere, il tubare di tortora, o di colomba): s'ingrossa, e s'alza di un semi-tono nel mezzo, quale il miagulo di piccol gatto. È sì forte che si può udire trasportato dall'aria un piede in distanza dal petto, ed anche nel palmo della mano quando lo stetoscopio sta applicato a questa parte. Una volta soltanto ho udito un rumore musicale più forte di questo (rigurgito aortico). Un rumore accompagna il primo suono sotto la metà del ventricolo sinistro (rigurgito mitrale). *Impulso*, violento, esteso, a soprasalto, con forte impulso diastolico. *Ottusità* di suono alla percussione, estesa ed in basso.

Diagnosi. — Rigurgito aortico e mitrale. Ipertrofia con dilatazione; probabile l'aderenza del pericardio.

Morì tre settimane circa dopo il suo ingresso, di porpora emorragica.

Autopsia. Polmoni ingorgati di sangue, e presentanti molti stravasi porporei. *Pericardio.* Aderiva piuttosto largamente sopra due terzi circa del cuore. (La lassezza delle aderenze fu la ragione per la quale il cuore non era trattenuto in situazione più alta della naturale, circostanza che lasciava dubbio sulla esistenza delle istesse aderenze.) *Ventricolo sinistro* arrotondato, e dello spessore di un pollice circa: la sua cavità pochissimo ampliata. *Ventricolo destro* un poco ditatato. *Valvole arotiche.* Tutte erano ingiallite e morbosamente opache per ingrossamento fibroso. L'estremità di una di esse era staccata dal luogo di sua origine per lo spazio di due linee e mezzo, ed il suo lembo penzolava all'indietro e lambiva il lato ventricolare della valvola, permettendo così libero il rigurgito. Questo lembo era ripiegato in sè stesso, e le parti ripiegate erano l'una all'altra aderenti, il che comprova la preceduta flogosi (Vedi Fig. 11, *a*). Nel frastaglio pendente esisteva un foro del diametro di una linea e mezzo. (Vedi Fig. 10, *a*.) *Valvola mitrale*, e le corde sottostarono similmente ad ingrossamento fibroso giallo opaco, ed a vegetazioni raccolte in diverse masse — una o due della grossezza di un pisello si trovavano sulla faccia auricolare, un po' sotto al margine. La valvola era rattratta così che sol-

tanto ammetteva due diti. Perciò, rigurgito. *Valvola tricuspidale*, un poco ingrossata. *Valvole polmonari*, in istato normale.

Riflessi. La diagnosi si verificò esattamente. I rigurgiti valvolari trovaronsi in accordo colle regole raccomandate relativamente alla scoperta dei diversi vizi valvolari.

Restringimento delle valvole aortiche, ed un rumor musicale col primo suono: rigurgito traverso alle valvole istesse; rigurgito mitrale con un secondo rumor musicale.

V . . . . , d'anni 50, mi consultò il 5 aprile 1838, in compagnia di Eisdell chirurgo (Sloane-street, 77), di corpo pingue, ricevitore d'imposte, d'abitudini regolari, vivea temperatamente, non avendo fatto che un modico uso di spirito di ginepro. Soggetto a gotta ai piedi per dieci anni. Era stato assai buon passeggiatore percorrendo le quattro miglia l'ora. Per tre anni aveva sofferto difficoltà di respiro nell'ascendere; alquanto assopito la mattina, ma niun altro sintomo cerebrale. Polso piccolo, debole, irregolare, ineguale. Lingua biancastra.

Impulso naturale. *Suoni*. Una nota musicale odesi forte e vicina un pollice al disotto, ed un poco verso il lato sternale del capezzolo sinistro, accompagnante il primo suono del cuore (rigurgito mitrale). Diminuisce ascendendo sul ventricolo, ed oltre la metà di esso non è quasi più sensibile. Ascendendo ancor più, diventa sensibile una seconda nota musicale col primo suono, ed è perfettamente di contro alle valvole aortiche e di là due pollici lungo l'aorta, dove risuona più superficiale e più vicina che dicontro alle valvole istesse. Questa nota musicale è commista ad un rumore comune in chiave più bassa della pronunzia della *r* (a quanto sembra per essere il polso debole) che può anche udirsi lungo l'aorta. Ambo i suoni sono pressochè indistinti lungo il corso dell'arteria polmonare. Il secondo suono sulle valvole aortiche è susseguito da un debole, benchè distinto rumore in *awe*, che diminuisce scendendo pel ventricolo sinistro, ed è prolungato alla seguente sistole ventricolare.

Diagnosi. — Rigurgito mitrale; restringimento delle valvole aortiche e rigurgito; ipertrofia o dilatazione, o non esistono o son lievi.

Riflessi. Questo è il solo caso che io abbia veduto o udito, presentante due rumori musicali. È provato che sono due, dall'essere l'uno e l'altro quasi impercettibili a metà via dalle rispettive sorgenti, cioè verso il mezzo del ventricolo. Questa circostanza dimostra che un rumor musicale meglio si propaga nella direzione della corrente: perchè io ho trovato un tal suono, quando prodotto da rigurgito aortico, percettibile lungo l'intera estensione del ventricolo sinistro. Il polso non era sferzante, in parte perchè il rigurgito mitrale lo rende troppo piccolo, debole ed irregolare per assumere un tal carattere; ed in parte forse, perchè, s'io ne posso giu-

dicare dalla debolezza del rumore, il rigurgito aortico non è considerevole. Eisdell era presente a questo esame, e verificò tutti i fatti (1).

Pericardite con effusione; ed endocardite, prima con rigurgito mitrale ed un rumor musicale; indi con rigurgito aortico; un rumore d'attrito all'assorbirsi del fluido; in fine adesione del pericardio; suono di percussione costale; ipertrofia.

Roberto Jones, danni 15, sotto la cura dello scrittore nell'ospitale San Giorgio, 13 novembre 1835. Tre mesi prima del suo ingresso fu afflitto tanto crudamente da reumatismo acuto, che per quindici giorni non uscì del letto.

Al suo entrare offerse risonanza muta nella regione precordiale sopra uno spazio di tre pollici rinchiuso fra cinque perpendicolari — essendone il contorno piriforme, col lato più piccolo ascendente lungo lo sterno fino alla seconda costa. *Impulso* aumentato. *Suoni.* Un rumore molto forte, aspro, con un *sibilo interrotto o crepito*, accompagna il primo suono, ed è più forte sull'apice del cuore (rigurgito mitrale). *Fremito gattesco* esiste percettibile. Palpitazione; dispnea; febbre moderata; polso celere.

Diagnosi. — Endopericardite cronica con idropericardio; rigurgito mitrale; ipertrofia.

I rimedi impiegati furono, un salasso di due once soltanto; pil. hydr. finchè ne furon tocche le gengive; diuretici; ed una successione di vescicanti sulla regione precordiale. In termine di un mese, l'ottusità di suono alla percussione era discesa tre o quattro pollici, ed era sopravvenuto un rumore confuso, *continuo*, di ronzio, udito egualmente su tutto il cuore.

(1) Il Traduttore trova registrato in Appendice a quest'opera che codesto individuo morto dopo che il relativo caso era stampato, all'esame necroscopico presentò:

Autopsia. Le pareti del *ventricolo sinistro* erano di uno spessore poco maggiore del naturale, appena eccedente un mezzo pollice, e la cavità ne era moderatamente dilatata, avendo all'incirca la capacità d'un uovo d'oca. Le pareti del *ventricolo destro* erano di spessor naturale, e la lor cavità leggermente dilatata. Le *valvole aortiche* presentavano il più alto grado di ossificazione che io mi abbia veduto, e non so che un maggiore ne sia stato descritto dagli autori. Le valvole, mentre chiuse le loro basi e l'intiera circonferenza dell'aorta, eransi convertite, con una sola eccezione che ora dirò, in una massa ossea, solida, immobile, conservante la forma delle valvole e del tubo aortico, ma dello spessore di due o tre pollici e presentante una superficie scabra ed ineguale. Nel centro dove scontravansi fra loro le tre valvole, eravi una apertura rotonda, di due linee in diametro; e da questa alla circonferenza dell'aorta esisteva una fenditura lasciata dai margini male aderenti di due valvole, le quali erano ancora flessibili per l'estensione di circa una linea sopra ciascun lato della fenditura, ed in contatto abbastanza per impedire rigurgito eccettochè traverso all'apertura centrale. La *valvota mitrale* permetteva l'introduzione di tre diti, ma i suoi margini erano ingrossati e nodosi. Alcune delle corde erano leggermente ingrossate e le colonne carnee erano rimarcabilmente sottili ed affilate quasi fossero di troppo stiracchiate perchè troppo corte.

Il precedente interrotto sibilo della valvola mitrale aveva degenerato in un cigolio (*chirp*) meno musicale. Minore impulso; polso più lento.

Diagnosi. Quantità del fluido assorbita: piccola parte di esso probabilmente diguazzata fra gli strati di linfa ineguàlmente distribuita sul pericardio, e cagionante il ronzio continuo.

Si continuò la stessa cura. In nove giorni ancora, diventò più debole il ronzio, diffuso, continuo, ed il suono di cigolio mitrale cessò venendo sostituito da un rumore, puro, chiaro di sega, particolarmente chiaro all'apice, ma oscuro altrove. La regione precordiale era prominente. Risonanza muta ancora più estesa del naturale.

Diagnosi. — Ulteriore assorbimento di fluido.

Dopo altri dodici giorni, un rumore di sega prolungato cominciò ad accompagnare il secondo suono sulle valvole aortiche, ma non sopra le polmonari.

Diagnosi. — Rigurgito aortico.

In un'altra settimana il ronzio continuo diminuì ancor più potendosi a stento distinguere dai due rumori di rigurgito.

Diagnosi — Incipiente aderenza del pericardio.

Al finire delle tre successive settimane, un nuovo fenomeno colpì la mia attenzione: cioè, benchè il rumore di rigurgito mitrale fosse un mero susurro finchè il polso dava meno d'ottanta battute, pure quando l'azione del cuore per una cagione qualunque recavasi a novanta o anche più, un molto chiaro e distinto *tintinno* si aggiungeva al susurro, e veniva meno di nuovo sotto l'orecchio dell'ascoltatore, mano mano che il cuore ritornava alla sua pulsazione ordinaria.

Riflessi. La diagnosi fu esattamente verificata. L'ipertrofia e la dilatazione, come era stato predetto, non erano considerevoli, ed avrebbero potuto sopravvenire durante l'anno che si frappose tra il mio esame e il decesso dell'individuo. Il restringimento delle valvole aortiche produceva il rumor musicale col primo suono sopra ed al di là di esse valvole, insieme col rumore comune, che stava in una chiave più bassa della *r*, perchè, come si predisse, la circolazione traverso l'aorta era debole, — conseguenza necessaria dello straordinario grado di restringimento valvolare. L'apertura valvolar centrale era la causa del rigurgito, e come si desunse dalla debolezza del rumore, non era considerevole, a cagione della piccolezza dell'apertura.

Si era giudicato che lo stato della valvola mitrale ammettesse rigurgito, ma in grado poco valutabile.

Questo caso non solo è interessante per riguardo ai due rumori musicali, ma è importante siccome prestante un appoggio alle dottrine del polso spiegate a pag. 115 rispettivamente alle valvole aortiche. Il polso fu *piccolo, debole, irregolare ed ineguale.* Io riguardo questo polso (quando non dipenda da rammollimento) per regola generale esclusivo di grande restringimento della valvola mitrale, o libero rigurgito traverso alla medesima, e del tutto improprio di restringimento delle valvole aortiche, a meno che non sia estremo. Ora, nel nostro caso, non vi aveva restringimento mitrale, e certamente poco rigurgito: ma vi aveva un grado quasi senza esempio di restringimento delle valvole aortiche: in conseguenza, si può ben credere che da questo dipendesse lo stato del polso.

Io notai che il tintinno *fu più tardo a cominciare del susurro* essendovi stato un riflessibile intervallo. Questo fenomeno fu verificato dai Dr. Macleod, Marshall Hall, Jefferson Keate e Peregrine. A principio immaginai che fosse il tintinno naturale della valvola mitrale, che si facesse sensibile quando diveniva violenta l'azione del cuore. Ma, in questo caso avrebbe dovuto precedere, non seguire, il cominciare del susurro. Io mi accertai poscia che nulla più era dell'estrinseco suono di percussione costale, descritto a pag. 27, ed a conferma del quale si riferiranno ora altri esempi.

Allo spirare di altre sette settimane, ossia d'un totale periodo di quattro mesi e mezzo, fu dimesso in uno stato di salute generale lodevole, e con un polso di settantotto. Il ronzio continuo aveva cessato interamente: i due rumori di rigurgito si udivano soli; il fremito gattesco non era più percettibile, la regione precordiale era prominente; l'impulso forte, e la risonanza muta due pollici e mezzo in traverso.

Diagnosi. — Aderenza del pericardio; rigurgito aortico e mitrale; ipertrofia.

Lo perdei di vista per un anno e mezzo; quando Davis, chirurgo, mi palesò che era morto idropico, e cortesemente m'invitò ad ispezionarne il cadavere. Notammo quanto segue:

Autopsia — Aprile 1857. Idrope esterno ed ascite. *Pleure* contenenti quattro libbre circa di siero (*a quart*). *Polmoni* ingorgati di sangue, edematosi, e piuttosto condensati dalla pressione del fluido e del cuore. *Cuore*, entro il pericardio, molto voluminoso, spingente in alto fino alla quarta costa il polmone sinistro. *Pericardio* aderente nella sua universalità, eccettochè in un piccol punto formante l'angolo tra la base ed i vasi maggiori, dove (si noti bene) il rumore di ronzio aveva più a lungo continuato. La pseudo-membrana costituente il mezzo d'adesione, era di una compage lassa, mal sana, sanguinolenta, imperfettamente organizzata, in sembianza di membrana corrotta. *Ventricoli.* Pareti del sinistro dello spessore di circa sette linee; del destro tre linee — per cui ipertrofia in un giovane di 17 anni, piccolo, gracile. *Valvola mitrale* di colore giallastro opaco per ingrossamento fibroso delle lamine, non che delle corde tendinee, e ristretta, ammettente l'introduzione di due diti soltanto (d'onde rigurgito). *Valvole aortiche* offrivano ingrossamento fibroso con restringimento, ed una frangia di piccole vegetazioni (d'onde rigurgito). Le valvole tricuspidale e polmonari erano sane. Fegato ingorgato di sangue.

Riflessi. — Questo caso è interessante ed istruttivo sotto un triplice punto di vista.

1. Ci dà un esempio di rumor musicale (un interrotto fischio) degenerante in un chiaro rumore di sega, e questo fu il motivo pel quale qui lo introdussi.

2. È un eccellente esempio del suono di percussione costale, essendo la sua estrinseca origine bellamente comparsa in luce a cagione della estinzione completa del primo suono naturale operata dal rumore di sega, ed a cagione del suo venire in iscena più tardi dell'incominciamento del rumore.

3. Il caso presenta una illustrazione descrittiva del progresso e delle fasi di una endopericardite acuta, e della facilità colla quale i rumori valvolari colle regole sviluppate a pag. 123, si possono distinguere dai rumori di attrito pericardico. Potrebbe supporsi che le transizioni in simili casi siano finezze tali da non potersi rilevare che da coloro che sono consumati in quest' arte: ma non è così. Vi ha una forza di convinzione dal senso istesso dell' udito derivata, la quale non può nascere da descrizioni o dalle più assentate asseverazioni, ed io fra poco dimostrerò, nel caso di Rogers, che da una tale convinzione può pure un novizio essere compreso.

Rigurgito aortico con rumore diventato musicale in ultimo, ipertrofia; con dilatazione

Giuseppe Tindall, dell' età d' anni 30, accostumato a portar grossi pesi, lavoratore sulle strade ferrate. Ricorse a me il 26 marzo 1838. Grave palpitazione e dispnea all' intraprendere di una qualunque fatica, onde per undici mesi fu inetto al lavoro. Crede d' avere avuto una febbre reumatica molti anni prima. Polso eminentemente sferzante, — specialmente dopo qualche leggier sforzo. Rassembra una dura palla cacciata con forza sotto il dito, vuota sentendosi nell' intervallo l' arteria. Da questo polso solo io mi avvisai di rigurgito aortico. *Impulso* considerevolmente aumentato. *Risuonanza* muta sopra circa tre pollici in diametro, e preternaturalmente estesa inferiormente. *Suoni.* Rumore di pronunziato *awe* s' ode col secondo suono sopra le valvole aortiche e per due pollici in alto sull' aorta, dove la sua chiave cresce in tono di *r*. Il rumore può seguitarsi lungo il ventricolo sinistro con una graduata diminuzione di intensità ed abbassamento della sua chiave al di sotto del tono di *awe*. Vicino all' apice risuona debole, lontano, quale dalla pronunzia di *who*. È debole sull' arteria polmonare. Questo fu il carattere del rumore per cinque o sei settimane, al finire delle quali si fece musicale, specialmente quando la circolazione si accelerava. La nota musicale era più chiara, e più libera da rumore due pollici in alto sull' aorta: di contro alle valvole il tono suonava più basso, e più lontano, ed era misto a rumore: scendendo pel ventricolo, la nota musicale si faceva molto indistinta, mentre il rumore si faceva più forte — il che dimostra che il moto del sangue entro il ventricolo cagionava rumore, mentre la nota musicale probabilmente era generata dall' orlo delle valvole.

Diagnosi. — Rigurgito traverso alle valvole aortiche: ipertrofia con dilatazione.

L' ammalato è ancora vivente.

Riflessi. Questo caso contiene un esempio perfetto di rumore ordinario mutantesi in musicale, e della coesistenza d' ambidue. Dimostra pure che si richiede una certa forza nella corrente per la produzione della nota musicale, giacchè diminuiva ad azione cardiaca tranquilla, e viceversa.

I cinque casi seguenti presentano esempi di vizio, con rumore, e sono il quadro perfetto dei segni fisici di queste rare affezioni.

Gran dilatazione dell'arteria polmonare. Ipertrofia e dilatazione del cuore.

Sara Wetherly, d'anni 36, di colorito tendente al giallastro, fu ammessa nell' ospitale San Giorgio, sotto il Dr. Seymour, il 20 gennaio del 1830, con dispnea; dolore allo scrobicolo del cuore; ascite, edema dei piedi; polso 70, largo, pieno, e piuttosto teso; lingua normale; orine scarse; menstrui soppressi da cinque mesi.

Avente respiro breve da dieci anni, dopo aver urtato contro un corpo fisso il petto. Otto mesi prima i menstrui soffersero diminuzione in causa di freddo, dal qual tempo essa data i suoi mali; ma l'edema non sopravenne che tre mesi più tardi, quando il flusso menstruo aveva interamente cessato.

Ascoltazione. — Risonanza della regione precordiale estesamente muta; prominenza, pulsazione e fremito gattesco tra le cartilagini della seconda e terza costa. *Impulso*, molto più esteso, e considerevolmente più forte del naturale, particolarmente nella regione precordiale sinistra. La pulsazione vien percetta all' epigastrio. *Suoni.* Il primo è un rumore di sega estremamente chiaro, aspro e *superficiale.* È udibile sopra grande estensione, ma di più sulla prominenza tra le coste seconda e terza.

Diagnosi. — Ipertrofia ed ancor più dilatazione del cuore, maggiore sul lato sinistro. Dilatazione dell' origine dell'aorta, espandentesi probabilmente in una borsa aneurismatica verso il lato sinistro.

V. S. ad unc. x. — R.^{e} calomel. gr. iij. hac nocte. — R.^{e} haust. sennæ cum tart. potass. ʒiij cras mane. — R.^{e} haust salin. efferv. ter. die.

Morì un mese dopo il suo ingresso.

Autopsia. — Cuore invadente, pel suo volume, troppo gran spazio nel lato sinistro del petto. Era ipertrofico e dilatato; molto più sul lato sinistro.

Arteria polmonare rimarchevolmente dilatata. La sua circonferenza interna vicino alle valvole era di tre pollici e mezzo, ed a metà cammino verso la sua biforcazione, era di cinque. Quest' ampliamento non si estendeva oltre la biforcazione. Le valvole sigmoidee sembravano in istato di stiramento, e troppo piccole per chiudere l' orifizio, pure non era possibile che tali fossero perchè non vi aveva rumore di rigurgito. *Aorta* piuttosto ristretta. *Valvola mitrale* leggermente ingrossata. *Abdome* conteneva cinque pinte circa (*three or four quarts*) di fluido paglierino. *Fegato* alquanto voluminoso ed indurito, ed il suo peritoneo ingrossato per flogosi antiche.

Riflessi. — In questo caso la diagnosi in parte andò errata: ma siccome la dilatazione dell' arteria polmonare è una delle affezioni più rare che occorre vedere nell' umano organismo, e siccome i sintomi di essa non sono stati descritti prima da alcun autore, mentre l' aneurisma dell' aorta è malattia ordinaria con manifestazioni notissime; così non poteva

la prima ad esclusione dell'altra venire con certezza diagnosticata. Riandando però in mente i sintomi della prima sembrano essi a me così caratteristici da renderne in futuro agevole la diagnosi. I particolari stanno esposti a pag. 381 a cui rimandiamo il lettore.

Siccome l'arteria polmonare va rasente la superficie, così il suono possiede in un peculiar grado il carattere di prossimità all'orecchio dell'ascoltatore.

L' impulso forte, e la tensione del polso dinotano l' ipertrofia. La grande estensione della pulsazione, e la larghezza del polso, indicano la concomitanza di dilatazione. Il lato sinistro si suppose più aumentato di volume, perchè l' impulso in corrispondenza di esso era più forte.

Il caso che segue è pure di dilatazione dell' arteria polmonare.

Dilatazione dell' arteria polmonare, con rumore continuo. Ipertrofia con dilatazione.

Miss L.—P.—, d' anni 16, senza i caratteri dell' età pubere, ma nell'aspetto florida e sana. Ventre regolare, lingua normale, appetito buono, sonno tranquillo, palpitazione ad ogni esercizio del corpo, specialmente salendo, e ad ogni agitazione d' animo. Quando a giacere, qualche volta le balza il cuore, sicchè è costretta levarsi scuotendosi, presa poscia da spossamento. Leggier dolore lungo il braccio sinistro. Ha pure un incurvamento considerevole della spina.

Quando infante, era pallida e d' apparenza mal sana, e fu sempre dilicata. Le mani a quando a quando le « andavan morte. » Non cianosi.

Ascoltazione. — Regione precordiale sinistra leggermente prominente, ed una inflessione nelle cartilagini delle coste. *Impulso* aumentato: la facoltà sua di sollevamento e di retrocolpo può così vedersi come sentirsi. L' impulso è alto, e s' estende verso la metà dello sterno come se il ventricolo destro fosse la sua sede, ma il ventricolo sinistro n' è pure affetto, perchè il polso è piuttosto largo e forte più del naturale, e palsano morbosamente le carotidi.

Suoni. — Tra le cartilagini della seconda e terza costa sinistra un rumore di sega eccedentemente chiaro e superficiale accompagna il primo suono, e confonde il secondo. Diminuisce discendendo, e sul corpo dei ventricoli risuona lontano. Scorre lungo la ramificazione sinistra dall'arteria polmonare, ma non è quasi percettibile al disopra delle clavicole (perciò non ha sede nell' aorta). Il secondo suono s' ode traverso il rumore. *Fremito gattesco* intenso ed impulso si sentono tra le cartilagini della seconda e terza costa, ma non al disopra delle clavicole (perciò non dilatazione dell' aorta).

Diagnosi — Dilatazione dell' arteria polmonare, probabilmente congenita; ipertrofia con dilatazione d' ambo i ventricoli.

Riflessi. — La situazione del rumore tra la seconda e terza costa sinistra, lo circoscrive piuttosto all'arteria polmonare, che all'aorta, e l' im-

pulso ed il tremore sono indizj di dilatazione del vaso istesso, piuttostochè di un semplice restringimento delle valvole polmonari o dell'orifizio. Inoltre, egli è impossibile asserire che non esista anche il restringimento, poichè il rumore dell'arteria assorbe in sè qualunque altro rumore potesse procedere dalle valvole: è probabile invero che esista perchè il vizio sembra essere stato congenito, e quando è tale, nella più parte dei casi si associa a restringimento dell'orifizio polmonare, e ad una comunicazione tra i due lati del cuore, benchè non vi abbia cianosi. Il presente caso differisce da quello che precede solamente per la continuità del rumore.

Nei due casi susseguenti di supposta dilatazione dell'arteria polmonare, ho trovato il rumore continuo. Non avendo avuto opportunità d'eseguire le sezioni, non posso in modo positivo parlare della causa, ma ho ragioni per sospettare esser questo un rumore venoso, situato nella vena innominata, ed aggiungente il suo continuo al rumore dell'arteria polmonare. Si dimanderà perchè una dilatazione dell'arteria polmonare desse origine ad un rumore nella vena innominata, la quale, come si può vedere nella Fig. 1, è separata dall'arteria polmonare per la interposizione dell'aorta. Non è facile rispondere a tale domanda. Il caso di Phæbe Giacomo, descritto a pag. 80, può forse diffondere qualche po' di luce su tale argomento. In questo caso la vena innominata veniva stirata, e resa così più suscettibile di vibrazione, e più suscettibile degli effetti sonori delle depressioni accidentali in essa cagionate da parti che la attraversassero. Può dilatazione dell'arteria polmonare rimovendo le parti contigue come l'aorta, indirettamente agire nella stessa maniera? O, finalmente, sta il rumore venoso della innominata senza causa meccanica, quale fortuito aggiunto alla dilatazione dell'arteria polmonare? Io l'ho certamente udito in soggetti anemici presentantesi nel collo, affatto indipendente da vizio dell'arteria polmonare.

Anemia; restringimento dell'orifizio polmonare, con rumore e trillo.

Grazia Bowden, d'anni 16, sotto la cura dello scrittore all'ospitale San Giorgio nel gennaio del 1839. Pallore, palpitazione; difficoltà di respiro; languore; stanchezza; morbosamente pulsanti le arterie del capo; dolore al dorso, polso celere, sferzante; lingua normale; anoressia; alvo stitico; menstrui non ancora comparsi; sei mesi di leucorrea. Da un anno deperimento generale.

Ascoltazione — Forte rumore venoso nelle giugulari interne. Un rumore eccedentemente forte col primo suono nell'orifizio polmonare, ma più debole lungo l'aorta: più forte sull'andata del ventricolo sinistro che sul destro. Un forte trillo tra le cartilagini della seconda e terza costa sinistra.

Diagnosi. — *Anemia; restringimento dell'orifizio polmonare.*

Confect. ferri ʒj, t. d. s. — pill. aloes cum myrr. j. vel ij. o. n. Cibo animale due volte al giorno.

Riflessi. — Qui il vizio aveva sede nell'orifizio polmonare piuttostochè lungo il vaso, perchè il rumore era più forte immediatamente sopra le valvole, e perchè non vi aveva impulso tra le cartilagini della seconda e terza costa sinistre. Uno dei motivi principali della introduzione del presente caso, fu quello di mostrare che il suono era trasmesso più fortemente in basso pel ventricolo destro, che pel sinistro — l'opposto di quanto avviene quando è sede del restringimento l'orifizio aortico. Ciò osserveremo ancora nel caso di Rogers che aveva così rigurgito polmonare come restringimento. Era necessario stabilire questo fatto per completare il prospetto delle diagnosi valvolari contenute in quest'opera.

È da notarsi inoltre che un restringimento dell'orifizio polmonare, rompendo la corrente basta a creare trillo ma non impulso fra le cartilagini della seconda e terza costa suddette.

I sintomi generali, comprendendovi il polso sferzante, erano principalmente dipendenti da anemia. Grandemente mitigaronsi allo scomparire di tal condizione nel lasso di sei settimane. Il rumore venoso cessò.

Rammollimento ed ossificazione dell' arteria polmonare, con rumore.

Lady R. d'anni 60. Io visitai questa ammalata nel 1833 o 34 in consulto con Cottingham di Bexley. Avendo perduto le annotazioni che mi era fatte di questo caso, posso soltanto dire che presentava dessa i sintomi ordinarii di vizio organico precordiale, e sperimentava tale smania e bisogno d'aria, che dormiva a finestre aperte perfino d'inverno. Vi aveva un rumore sulle valvole semilunari.

Cottingham mi comunicò i seguenti particolari intorno all'esame cadaverico.

Autopsia. — L'orecchietta destra ed il ventricolo erano molto dilatati ed assottigliati. L'arteria polmonare, dove s'accavalla sull'aorta, presentava una macchia circoscritta della larghezza d'uno scellino, di colore più oscuro del resto del vaso: leggermente soffregandola tra l'indice ed il pollice, abradendosi, convertissi in un foro. Sembrava quasi una polpa. Dove l'arteria polmonare s'approfonda nei polmoni, *si vide essere del tutto ossificata*, come pure era avvenuto del più considerevole dei tubi bronchiali.

Riflessi. — Questo è l'unico caso che mi sia occorso di ossificazione dell'arteria polmonare. Tale sua condizione era la causa del rumore, e probabilmente dello straordinario bisogno di aria provato dalla paziente.

Endopericardite acuta; doppio rumor polmonare, da restringimento e rigurgito; rumore d'attrito sospeso da effusione di fluido, e ristabilito dall'assorbimento di esso.

Edmondo Rogers, d'anni 29, fu posto come un ammalato esterno dell'ospitale San Giorgio, sotto cura dello scrittore, il 20 marzo 1839. Otto anni prima, egli era stato affetto da reumatismo acuto, ed ebbe sempre dappoi

difficoltà di respiro, e salute periclitante. Da tre settimane aveva cominciato sentirsi peggio, tormentato da un dolore alla regione precordiale, che durante l'ultima settimana interessò l'epigastrio dove estesamente si diffuse. Allorquando lo vidi era pallido ed emaciato; polso ad 80, debole, non sferzante; ventre stitico.

Impulso naturale. *Suoni.* — Un rumore in *r*, forte, superficiale, col primo suono, ed un rumore in *avve* più prolungato, col secondo, si udivano sopra le valvole polmonari, ed erano più forti lungo l'intero decorso dell'arteria polmonare e del ventricolo destro, che lungo quello dell'aorta e del ventricolo sinistro. Il primo rumore si propagava più chiaramente all'arteria polmonare in alto, ed il secondo in basso lungo il ventricolo destro, stando per centro di ciascheduno le valvole polmonari. Un *fremito gattesco* si sentiva tra le cartilagini della seconda e terza costa sinistre con ambo i rumori, ma era più forte col primo.

Non potendo positivamente determinare se il dolore all'epigastrio, e dapprima alla regione precordiale, fosse infiammatorio, o semplicemente angina connessa alla preesistente organica malattia, ed aggravata forse dalla stitichezza, ordinai un purgante, ed un empiastro di belladonna sulla regione precordiale, e raccomandai all'ammalato che non istesse molto a ritornare. Egli non si fece più vedere fino al quinto giorno.

Benchè il ventre avesse obbedito, rimaneva il dolore diffuso all'epigastrio: la fisionomia era d'uomo affannato: pallore, polso debole, sospiro frequente, aumentata ottusità della regione precordiale.

Suoni. — Un rumore d'attrito, con un fremito gattesco si scoperse allora su tutta la parte inferiore del cuore, specialmente dal lato sinistro. Si riconobbe da molte persone, alcune delle quali poterono attestare che mancava alla prima visita. Niun segno generale o fisico di pleurisia. L'esistenza di pericardite acuta fu in conseguenza sanzionata, ed io ne conchiusi che il dolore che aveva esistito per tre settimane, e probabilmente i rumori polmonari, erano le conseguenze dell'infiammazione. Lo indussi a rimanere all'ospitale, e feci il giorno 25 la prescrizione che segue:

R.e Hydr. chlorid. gr. vi. Opii extr. gr. j. Mft. pil. ter. die sumend. — Ung. Hydrarg. fort. ʒj, axillæ utrique omni mane et vespere affricandum. Empl. littæ cordis regioni applicetur, et postea cataplasma assidue adhibeatur.

Siccome era rabbrividito, e stremo di forze, tenni in sospeso il salasso. Passò allora nelle mani del medico di settimana.

27. A un'ora, fu intralasciato il mercurio perchè le gengive ammollivansi; e gli si cavarono dodici once di sangue che si coperse di cotenna: ne fu pur sottratto colle ventose.

28. Lo trovai peggiorato molto. Giaceva col corpo diagonalmente, inclinato sul lato destro; respirazioni 80 per minuto, colle pinne del naso divaricate; polso 120, debole ed intermittente; ansietà aumentata; dolore meno acuto, ma più diffuso sulla parte inferiore della regione precordiale;

rumore d'attrito e fremito scomparsi! primo suono molto oscuro all'apice: ottusità molto estesa: continuano i rumori polmonari.

Diagnosi. L'effusione di liquido nel pericardio s'è accresciuta, e le superficie membranose si sono disgiunte.

29. Gengive più ammollite; migliorato, perchè, respirazione più libera, minore l'ansietà; polso 112, piuttosto vibrato; non dolore e meno oppressione ai precordi; ottusità diminuita; ma niun rumore d'attrito, e primo suono ancora debole e lontano; rumori polmonari come sopra.

Diagnosi. — Effusione diminuita in ragione inversa degli effetti del mercurio.

31. Ancor meglio; polso 96, regolare, sua vibrazione cessata; respirazione più libera; diminuite ancor più le molestie ai precordi, e l'ottusità alla percussione. Il rumore d'attrito è ritornato, ed è ora molto forte, ed in maniera singolare superficiale o vicino sonante, sopra il cuore intero È doppio e la prima metà o quella corrispondente al polso è più forte e più lunga. Somiglia al rumore che risulta dallo sfregarsi tra loro di due mani asciutte, ed è inegualmente aspro. È così forte che si può sentire non solamente su tutta la superficie anteriore del petto, ma fino sull'abdome — un'osservazione che conferma i rimarchi fatti a pag. 327. I rumori polmonari si odono oscuramente traverso a questo rumore.

Diagosi. — Liquido effuso assorbito: vi è attrito di linfa quasi asciutta.

Aprile 1. Si sente meglio; polso 100, piuttosto ineguale nella frequenza, e vi sono talora delle intermissioni; respirazione libera, ma facilmente si accelera: rumore d'attrito piuttosto diminuito, triplice, ovvero interrotto: i rumori polmonari possono oltre il medesimo liberamente ora sentirsi.

5. Rumori d'attrito ora affatto spariti; il polmonare forte e distinto. Il rumore di rigurgito, per verità, è diventato più forte che mai, ed il fremito che lo accompagna è più forte di quello col rumore diretto.

L'ammalato fu dimesso una settimana dopo o dieci giorni, essendosi dichiarato convalescente.

Riflessi. — Molti pratici e molti studenti prestarono diligente attenzione alle diverse transizioni di questo caso; ed anche coloro ai quali non era prima occorso di vedere una simile affezione, dichiararono esserne i fenomeni fisici così distinti, che le loro menti ne erano irresistibilmente convinte. Tutti poterono con somma facilità distinguere i rumori polmonari da quelli d'attrito, in parte colle regole sulle situazioni loro, spiegate a pag. 330, e in parte per la totale differenza di carattere tra le due classi di rumori. Tutti furono egualmente edificati della meravigliosa corrispondenza tra i segni generali ed i segni fisici — essendosi resi peggiori i primi (il giorno 28) quando la cessazione del rumore d'attrito, ecc., indicava maggiore l'effusione del fluido nel pericardio; mentre per l'altra parte essi mitigaronsi in ragione che i segni fisici ne avvertivano il graduale riassorbimento. Senza l'ascoltazione tali casi sono e sempre furono considerati oscuri e confusi. I felici effetti del mercurio, a cui l'ammalato andò

debitore della vita, pienamente appalesaronsi quando il rimedio entrò in piena azione, arrecando sollievo allora appunto che gli altri rimedi son dimostrati quasi inutili dalla esperienza.

Il caso presenta due circostanze di speciale interesse: 1.° un rigurgito polmonare che è eccessivamente raro; e 2.° un fremito accompagnante questo rigurgito.

Abbandoneremo ora le malattie dell'arteria polmonare, e passeremo al suono di percussione costale e tintinnio metallico descritto a pag. 27. I casi seguenti in aggiunta a quello di Jones, pag. 444, sono esempi di questo fenomeno.

Carrington mi consultò il 30 marzo 1838; d'anni 30, d'alta statura, smilzo, corriere, ha ipertrofia, con palpitazione e dispnea se s'affatica. V'ha impulso alquanto forte tra la quinta e sesta costa sinistre, dove vien l'apice a percuotere. Ponendo lo stetoscopio immediatamente di sopra a questo punto, si udiva un tintinnio metallico (il *cliquetis* di Laennec) esattamente simile a quello prodotto dal battere sul dorso della mano con un dito, mentre col palmo si copra l'orecchio. Il primo suono del cuore sembrò esser doppio, come quello prodotto dal battere sopra una tavola con due diti a un tempo, ma l'uno piuttosto più alto dell'altro: il secondo dei due suoni era il tintinnio. Io per molti anni ho notato questo doppio suono senza tintinnio.

Feci la seguente serie di osservazioni sul fenomeno.

1. Il tintinnio cessava, ed il suono era unico quando o il superiore o l'inferior margine dello stetoscopio premevasi obliquamente entro lo spazio intercostale.

2. Il tintinnio cessava, ma il suono continuava doppio quando lo stetoscopio munito d'otturatore applicavasi piatto sopra le coste.

3. Riempii il cavo del cono con fiocchi di bambagia, i quali colla loro elasticità premevano in dentro lo spazio intercostale: allora il tintinnio cessava ed il suono era unico.

4. Quando sottrassi metà di que' fiocchi, e ne lasciai il cono imperfettamente pieno, il doppio suono ed il tintinnio fecersi di nuovo udire, benchè in parte diminuiti.

5. Il tintinnio continuava, ma alquanto più oscuro, quando io faceva appoggiare una moneta sulle due coste, ed ascoltava collo stetoscopio posto sopra di essa.

6. Il tintinnio cessava, come pure il suono doppio, in una inspirazione profonda, e fu sempre più forte durante l'espirazione.

7. Aumentava inclinando col petto all'innanzi durante l'espirazione.

Conclusioni. — Il tintinnio non può procedere dal cuore percuotente contro il petto dopo d'esserne allontanato, perchè era più forte nelle osservazione 7, cioè, mentre il petto inclinava all'innanzi durante l'espirazione

— la qual inclinazione del tronco mantiene il cuore costantemente in contatto colla parete toracica, come lo si può comprovare colla risonanza muta alla percussione.

Ne deduco che il tintinnio e la seconda metà del primo suono doppio procedono dall'apice del cuore scivolante in alto ed all'avanti come si è potuto vedere nell'asino avvelenato, e colpente contro il margine inferiore della quarta costa; perchè ogni volta che lo spazio intercostale premevasi in dentro, come nelle osservazioni 1 e 3, facendo sì che più non protuberasse l'orlo della costa, il tintinnio ed il doppio suono cessarono.

Ne deduco che il tintinnio istesso procede semplicemente da riverberazione di suono entro il cono dello stetoscopio, perchè questo cessava, benchè il suono rimanesse doppio quando impiegavasi l'otturatore (oss. 2); e perchè esisteva, ma con diminuita intensità, quando il cono riempivasi imperfettamente di cotone (oss. 4), ed anche quando appoggiavasi una moneta tra il petto ed il cono aperto (oss. 5) — le quali due disposizioni di cose non ammettono che leggiera riverberazione di suono entro il cono.

Ritenendo giuste queste spiegazioni, io direi che il suono di percussione costale e il tintinnio che l'accompagna sia men facile a formarsi in soggetti ben complessi e pletorici, perchè in essi gli spazi intercostali sono più compiti, e l'orlo della quinta costa in conseguenza sporge meno. Ora tutti i casi in cui trovai il tintinnio, dopochè rivolsi a questo soggetto la mia attenzione, m'occorsero in persone di esile corporatura. Così, quest'ammalato era smilzo: Roberto Jones emaciato; tali erano pure i soggetti dei due seguenti casi, e molti altri, di cui tenni nota.

Il caso qui sotto dimostra più distintamente del precedente le circostanze costituzionali sotto le quali può nascere tintinnio e suono di percussione costale.

Suono di percussione costale con tintinnio cessante al cessare d'anemia.

A . . . n, Esq. consultommi il 9 aprile 1839. Anni 30; emaciato; pallido; dalla gioventù irritabile di nervi; palpitazione violenta, aumentata da esercizi fisici, e da emozioni mentali; polso 100 a 120, piccolo e debole, languore, lassitudine, ecc.

Impulso aumentato. *Suoni.* Ambo chiari; il primo era doppio; ed un tintinnio accompagnava la seconda metà: era questo limitato allo spazio di un pollice, dove batteva l'apice. Cessava premendo l'orlo dello stetoscopio entro lo spazio intercostale, ed anche postando una moneta sopra quello spazio ed ascoltando sopra di essa; ma in quest'ultimo caso, benchè il tintinnio cessasse, rimaneva il suono doppio. Lo stesso avvenne quando si usò dell'otturatore.

Diagnosi, — Palpitazione anemica e nervosa (Sedativi, ferro, aloe, e dieta animale).

Quindici giorni dopo, i sintomi d'anemia e di eccitabilità nervosa erano considerevolmente diminuiti, l'impulso meno subitaneo, men palese la doppia natura del primo suono, ed il tintinnio diventò poco distinto, e men caratterizzabile.

Dopo nove mesi, quando l'ammalato, benchè gracile, erasi riavuto dall'anemia e dalla eccitabilità, il primo suono era unico a circolazione tranquilla, e solamente durante l'accelerata azione del cuore un leggier grado di tintinnio era percettibile.

Riflessi. — Da questo e da altri casi appare potersi conchiudere che per la diminuzione d'anemia, rendendosi men subitaneo l'impulso del cuore, si frena quella veemenza di moto con cui il suo apice trascorre in alto a percuotere il bordo della quinta costa, e così il tintinnio sbiadisce. Ciò posto, ne viene che l'anemia è il primo degli elementi che contribuiscono alla produzione del detto suono, la palpitazione n'è la seconda causa, e la magrezza la terza.

Il caso che segue dimostra che il tintinnio non è limitato al cuore.

Tintinnio della succlavia.

Dr. A.....r, d'anni 50, eccessivamente emaciato; ipertrofia con dilatazione; p. 90 a 130, singolarmente sferzante: pure non rigurgito aortico (anemia). Aveva tintinnio distintissimo prodotto dall'arteria succlavia percuotente contro la clavicola, frapponendosi ad intercettare il colpo poco tessuto cellulare o adiposo.

Riflessi. — Quando consideriamo quale leggier percossa al dorso della mano basti a produr tintinnio quando il palmo sta applicato all'orecchio, facilmente comprendiamo come il battere di un'arteria contro un osso, o dell'apice contro la quinta costa, possa essere adeguato alla produzione del fenomeno.

I due casi seguenti sono esempi del trillo venoso, intorno alla esistenza del quale io espressi un dubbio a pag. 82. Mi occorsero questi casi mentre l'opera già passava sotto i torchi, e quando non era più in tempo a cancellare quel passo. Mi avvidi che non mi era prima risultato chiaro agli occhi il fenomeno perchè fu troppa la compressione esercitata. Il trillo è così delicato, che ogni cosa più del semplice contatto del polpastrello del dito posato sulla cute, lo rende impercettibile.

Trillo venoso.

Sara Pyke, d'anni 28; nell'ospitale San Giorgio, 10 aprile 1839. Pallore estremo; stitichezza; flusso menstruo soppresso da quattro mesi; tutti gli altri sintomi d'anemia nel più alto grado.

F. Brown, ed H. Daniels, studenti, verificarono il trillo venoso, e a mia richiesta fecero le seguenti annotazioni.

« Rumore venoso forte della vena giugulare interna, ed un trillo che può sentirsi alla parte sua inferiore ponendo leggerissimamente il dito al disopra della vena. È più sensibile durante l'espirazione. »

Tre settimane in seguito, il trillo era scomparso, ed il rumore venoso diminuito, in conseguenza dell'anemia considerevolmente scemata.

Miss N....e presentò lo stesso trillo sotto identiche circostanze, eccettochè l'anemia era in essa minore.

Non saprei ben definire se il rumore continuo nel seguente caso, fosse arteriale o venoso.

Malattia dell' arteria femorale e rumore continuo con risalti.

Giovanni Allen d'anni 47, nell'ospitale Saint Mary-le-bone, sotto la cura del mio antico collega Perry, aveva una dilatazione dell'arteria femorale, che da due pollici di distanza dal legamento di Poupart estendevasi alla regione poplitea. Tutto lungo il decorso di essa vi aveva un trillo forte, ed un rumore rimarchevole *che continuava senza intermissione*, benchè più forte duranti le pulsazioni arteriali. Alla sezione si trovò l'arteria quasi altrettanto ampia quanto l'aorta addominale, e le sue tuniche non solamente fragili, ma così sottili che somigliavano a quelle di una vena piuttostochè a quelle di un'arteria.

Riflessi. — Al primo esaminare codesto caso il rumore sarebbesi ascritto solamente allo stato dell'arteria, ma io sospetto che la parte continua di esso fosse venosa, in conseguenza della compressione esercitata sulla vena dall'arteria dilatata.

Aneurisma nella sostanza del setto auricolo-ventricolare sinistro; vizio delle valvole aortiche, probabilmente con rigurgito; dilatazione del cuore.

Giacomo Brown, d'anni 27, sarto; di un pallido cadaverico, entrò nell'ospitale San Giorgio il 9 dicembre 1829, sotto il Dr. Chambers. Palpitazione; polso veemente; pulsazione morbosa delle carotidi; edema dei piedi; dissenteria; polso 130, pieno, forte e sferzante.

È bevitore. Asmatico da tre anni almeno, e giacente infermo da tre mesi. Morì il 15 gennaio 1830.

Autopsia. — Ventricolo sinistro dilatato, ma le pareti di spessor naturale. *Valvole aortiche.* Le loro basi in parte staccate da degenerazione steatomatosa. Sotto la valvola più vicina all' orecchietta sinistra poteva penetrare il dito mignolo e insinuarsi sotto la membrana interna del cuore per l'andata di mezzo pollice, riescendo nella cavità del ventricolo per un' apertura rugosa, steatomatosa. Da questo canale un secondo ne partiva stendentesi trasversalmente a sinistra, entro la sostanza muscolare del setto tra l'orecchietta ed il ventricolo; e qui formava una borsa della capacità circa

di una noce protuberante in alto e posteriormente, al di dietro dell'arteria polmonare.

Riflessi. Questo caso offre un esempio d'aneurisma vero, ossia parziale pilatazione del cuore. I suoni sintomi fisici non esistono che nel desiderio. Io non ho veduto l'ammalato prima della morte, ed in conseguenza l'opportunità di controssegnarli mi mancò. Lo staccamento delle valvole aortiche, considerato in combinazione al polso sferzante, ci rende quasi certi che vi fosse un rumore da rigurgito. Questo però non è sintomo dell'aneurisma in particolare.

I due seguenti casi moltissimo interessanti mi vennero forniti dal mio amico Dr. Lombard, un valente medico ginevrino, educato in Inghilterra, ed in grande estimazione tra gli inglesi risiedenti in Ginevra.

Ipertrofia e dilatazione; adesione totale del pericardio, con impulso doppio. Tubercoli dei polmoni, delle pleure, del pericardio, del cuore, delle glandole bronchiali, e del peritoneo.

Un ginevrino, d'anni 8, soggiacque per più mesi a frequenti accessi di tosse e dimagrò molto e perdette di forze. Quando presentossi alla visita, i sintomi erano, emaciazione estrema; tosse frequente; facile espettorazione di muco filamentoso con fiocchi giallastri puriformi; palpitazione eccessiva; polso molto frequente.

Segni fisici. — *Impulso.* L'orecchio viene alzato dai battiti del cuore, i quali sono tumultuarii e di una grande energia.

Polmoni. — Risonanza del lato sinistro anteriormente, quasi muta (*almost flat*); piuttosto oscura posteriormente: molto chiara sul lato destro. Rantolo mucoso in alcune parti; specialmente sul lato destro, dove la respirazione è puerile. Nel lato sinistro, assenza di respirazione nella più gran parte del polmone.

Dopo due mesi morì d'oppressione e vomito ostinato. Due giorni prima di morire ebbe dispnea soffocativa, col fenomeno singolare che i battiti del cuore erano molto intensi, tumultuarii e due volte più frequenti del polso, battendo il cuore circa 150 o 160, mentre il polso non dava che 80.

Autopsia. — Il polmone destro contiene tubercoli crudi sopra una grande estensione. Pleura sana. *Polmone sinistro* quasi universalmente aderente alle coste per grosse pseudo-membrane tubercolari, coperte di fiocchi albuminosi: tubercoli meno numerosi ma più avanzati che nel polmone destro: alcuni incominciantì a suppurare.

Pericardio universalmente aderente al cuore per mezzo di pseudo-membrane dello spessore di una linea a tre, che contengono numerosi tubercoli in tutto simili a quelli della pseudo-membrana pleuritica. Cuore tre o quattro volte più voluminoso del naturale — ipertrofia d'ambo i ventricoli, ma particolarmente del sinistro, le cui pareti sono molto grosse, e la cavità considerevole. Nella sostanza delle pareti del ventricolo destro

vi ha un tumore tubercoloso dello spessore di sei o otto linee, e due tre pollici lungo, composto di un tessuto giallastro resistente più omogeneo alla periferia che al centro. Oltre questo principal tumore altri ne esistevano più piccoli, ma esclusivamente nel ventricolo destro. Orifizi e vasi maggiori sani. La base del cuore e l'origine dei vasi maggiori è circondata da una considerevole massa di ghiandole tubercolari, che completamente avviluppano l'arteria polmonare e l'aorta per molti pollici dopo la loro origine. Le ghiandole sono formate di una sostanza giallastra, ferma, resistente, tubercolosa: una sola è ammollita. Agglomerate tra loro costituiscono una massa irregolare di più pollici in diametro.

Peritoneo granulare. — Glandole mesenteriche, fegato, milza ed intestini, sani.

Riflessi. — Questo caso è rimarchevole per la prevalenza della diagnosi tubercolare. Non duro fatica a credere che i due battiti del cuore per uno del polso nulla più fosse dell'impulso e del retro-colpo, il quale diviene talora molto sensibile, come nel caso di May, ed ha carattere di soprasalto quando è universale l'adesione del pericardio.

Aneurisma immenso dell' aorta nella sostanza del polmone sinistro, producente emoptisi. Amaurosi.

Lafin, cuoco, d'anni 58, atletico, godette salute fino a sei settimane allor compite, quando fu assalito da dolore di capo ed amaurosi completa dell'occhio destro, ed incompleta del sinistro; le pupille sono contratte ed immobili. Si lagna di dolore egualmente al dorso ed alle spalle, per cui è obbligato a rimaner seduto in letto. Polso naturale; appetito naturale, non tosse, nè espettorazione. Trascorse sei settimane comincia a tossire e ad espettorare considerevole quantità di sangue; la tosse si rinnova ad accessi, e quasi sempre porta seco il fenomeno della espettorazione di sangue scarlatto e quasi puro. La respirazione è più debole su tutto il lato destro, particolarmente in alto. Il cuore manifesta sintomi di dilatazione del lato destro. Polso pieno, frequente, forte.

Egli fu salassato, e più volte gli si applicarono ventose, essendo sempre il sangue cotennoso. L'emoptisi continuava, fattasi di sangue nero come il succo di prugne, ed accompagnata da rantolo mucoso esteso sopra tutto il lato sinistro. Respirazione affrettata, incompleta. Morì il diciassettesimo giorno dal principio dell'emoptisi.

Autopsia. — Petto di capacità estremamente grande, non emaciazione, il polmone sinistro è in totalità aderente alla pleura costale per mezzo di una grossa membrana fibbro-cellulosa infiltrata di siero. Il suo lobo superiore contiene un sacco aneurismatico del volume di una noce di cocco. Il sacco è formato dall'aorta ascendente due pollici al disopra della sua uscita dal pericardio: *la sua interna superficie è liscia*: la membrana interna dell'arteria si può seguire sopra una larghezza di due diti circa;

il resto del sacco è formato dalla tunica media, la quale offre delle piccole solcature lineari che non alterano la levigatezza della superficie. All'esterno del sacco si veggono strati fibrinosi meno organizzati in proporzione che son essi meno esterni; gli ultimi che sono in contatto col polmone, sembrano formati di solo sangue coagulato.

Dopo aver rimosso il sacco aneurismatico, si rinvenne il lobo superiore del polmone ridotto ad una semplice membrana composta del tessuto polmonare condensato; le vescichette aeree, i tubi bronchiali, ed i vasi sanguigni apronsi direttamente sulla superficie interna della copertura del sacco aneurismatico, e sono così in immediato contatto col tumore, il quale pel suo volume, obbligò l'assorbimento della più gran parte di questo lobo.

Al di là dell'aneurisma, l'aorta è dilatata fino a comprendere tre diti trasversi del tronco celiaco; la sua superficie interna per tutto questo tratto è rugosa, ed alcuni punti di cartilaginizzazione si osservano nella porzione toracica.

Cuore mediocremente voluminoso; tutte le sue cavità dilatate. Nessun restringimento d'orifizi.

Il lobo inferiore del polmone sinistro è infiltrato di pus, e si presenta in diverse parti rammollito: alcuni tubercoli rammolliti in quella parte del lobo superiore che trovasi a contatto del tumore, ma non altrove.

Il polmone destro è inzuppato di siero, e presenta diversi punti di rammollimento grigio. I bronchi soni rossi e tumefatti.

La seconda vertebra dorsale offre un principio di carie, essendo distrutta la parte sinistra del suo corpo sopra una estensione di tre linee nel punto corrispondente al sacco aneurismatico.

Opacità dell'aracnoide e della pia madre; siero tra queste due membrane.

Leggiera atrofia del nervo ottico sinistro dopo la decussazione.

Riflessi. — Poteva un così vasto tumore aneurismatico essere stato generato nel breve spazio di dieci settimane, specialmente considerando che la tunica media arteriale stendevasi sull'intiero tumore, e la interna sopra una porzione considerevole di esso? Se esisteva antecedentemente alla notata epoca è ben meraviglia che il soggetto avesse goduto di prospera salute, senza nè tosse nè espettorazione.

Il lettore troverà altri dieci casi d'aneurisma dell'aorta, scritti dall'A. nella *London Medical Gazette*, 5 e 12 settembre 1829.

Il caso seguente è una singolare specialità pel gran numero di rumori differenti che presenta (sei, compreso uno raro, il mitrale diretto). Io non ne udii mai tanti in verun altro caso; pure si vedrà con quanta chiarezza e facilità venissero da uno studente rilevati e distinti. Questo studente fu Freeman mio allievo nella pratica medica, il quale valorosamente conseguì il premio per l'ascoltazione da me proposto in quell'anno. Riferisco il caso colle parole istesse di lui, notando che verificai la precisione delle cose esposte visitando personalmente l'ammalato.

Aneurisma dell'aorta; rigurgito aortico; restringimento mitrale e rigurgito, con due rumori.

Giovanni Goff, dell'età di cinquantacinque anni, nell'ospitale San Bartolomeo, 4 maggio 1859.

Istoria. — Circa nove mesi prima ricevette al petto destro un colpo violento dal collare di un cavallo: dapprima non ne risentì gran male, ma circa quindici giorni dopo fu preso da emoptisi, e mentre beveva tè, trasse sangue tossendo.

Sintomi presenti — 1.° La faccia è pallidissima. 2.° Non ha avuto emoptisi nelle sette settimane ultime scorse. 3.° Per l'innanzi era costretto giacere sul lato destro, ma ora può decombere sul dorso e sui lati. 4.° La parte anteriore e superiore del petto a destra è ottusa alla percussione. L'ottusità è completa tra la terza e quinta costa; è meno completa sulla terza costa, ma esiste evidentemente in alto fino alla clavicola. 5.° Il rumore respiratorio è deficiente sulla parte che è muta, e tal deficienza è leggiera tra la terza costa e la clavicola. 6.° La respirazione è leggermente puerile nelle parti del petto. 7.° Vi è una palese prominenza del lato destro, a quella parte che è del tutto muta. 8.° Vi è una pulsazione forte tra la terza e quarta costa un pollice e mezzo circa a destra dello sterno. 9.° La pulsazione è qualche volta, ma non sempre, accompagnata da un fremito gattesco. 10.° Non vi è pulsazione preternaturale al disopra delle clavicole. 11.° Non vi è fremito al disopra delle clavicole. 12.° L'impulso del cuore è naturale. 13.° Il primo suono è accompagnato:

a) Da un rumore vicino, forte e leggermente aspro, più forte tra la seconda e terza costa, un pollice circa a destra dello sterno, percettibile ad una considerevole distanza, ma con intensità diminuita in ragione della lontananza dalla indicata sede.

b) Sull'apice, s'ode un rumore col primo suono, ivi più forte, e con rapidità decrescente appena che si applichi lo stetoscopio al disopra dell'apice.

c) Sulle estremità omerali delle clavicole vi è un rumore vicino ed acuto, generato probabilmente nell'arteria succlavia.

14.° Il secondo suono è accompagnato:

a) Da un rumore dolce e molto prolungato udentesi più forte intorno al margine inferiore della terza costa sul limite destro dello sterno. Perde d'intensità al disotto, e lungo lo stesso lato sternale. È decisamente più forte sulla parte destra che sulla sinistra.

b) Il secondo suono è accompagnato da un rumore di sega prolungato, dolce, sulla chiave della pronunzia della lettera *awe*, sull'apice. Si ode nella sua più grande intensità sopra l'apice, e grandemente e patentemente diminuisce (quasi si perde) applicando lo strumento un pollice o due al disopra di questo luogo.

15.° I suoni sono leggermente sensibili al dorso. 16.° Il polso è eminentemente sferzante e lento (60); vi corrispondono esattamente le espressioni di *celer et infrequens*. 17.° Non vi è rumore venoso. 18.° L'ammalato non soffrì di reumatismo, e non fornisce motivo a sospettare che qualche affezione cardiaca esistesse in lui prima dell'accidente del cavallo.

Diagnosi. 1. Aneurisma dell'aorta. 2. Rigurgito traverso le valvole aortiche, o dall'aneurisma entro il ventricolo destro. 3. Restringimento dell'orifizio mitrale, o nell'orifizio istesso qualche impedimento all'ingresso del sangue. 4. Rigurgito traverso la valvola mitrale.

Riflessi sul caso di Freeman. I sintomi fino al 13. inclusivo, dinotavano un aneurisma dell'aorta ascendente. La sua posizione così in basso dinota che sorge d'intorno alla origine del vaso, — per cui è probabile che sieno implicate nel vizio le valvole aortiche come nella Fig. 13. I rumori sulle estremità omerali delle clavicole partono dalle succlavie; ma sui margini sternali essi hanno una intensità, una raucità ed una subitaneità che rare volte son proprie di vizii nell'interno dell'arco dell'aorta.

Il rumore *a*, col secondo suono, coincidente col polso eminentemente sferzante, indica rigurgito traverso alle valvole aortiche. Questo rumore si ode a destra più di quanto si suole perchè l'aorta viene alquanto spostata verso questa direzione dal tumore aneurismatico, il quale, se impegnato fra lo sterno e la spina, generalmente scivola a destra dove la pressione è minore. Freeman pone l'alternativa del rigurgito « dall'aneurisma entro il ventricolo destro. » Questa sensata ed ingegnosa alternativa fu suggerita da una supposta analogia col caso di Mitchell pag. 392 e Fig. 21, ma è contraddetta dai fatti, 1.° che nel caso di Goff il rumore era quello di un ordinario rigurgito semilunare, mentre in Mitchell era irregolarmente forte, aspro e continuo; 2.° che in Goff non vi era lividore venoso per la mistione di sangue arterioso e di sangue venoso; e 3.° che non vi era tendenza all'idrope, di cui erano altamente distinti i segni in Mitchell (Vedi segni pag. 396).

I due rumori all'apice dinotano restringimento e rigurgito mitrale; ma la regolarità del polso, e la persistenza in esso della notata qualità di sferzante indicano che quei vizii non erano molti gravi. La distintiva di prolungato nel rumore diretto mitrale — ossia, la stretta sua analogia col rumore di rigurgito semilunare, è molto degna di rimarco. Io non ho discoperto un tal carattere di rumore in verun altro caso. Rimane ad accertarsi con ulteriori osservazioni se ciò costantemente si verifichi (1).

(1) *Autopsia*. Morì il 27 maggio e se ne eseguì la sezione il 28. Si dovette separare lo sterno da un tumore fibro-cartilaginoso a cui aderiva. La terza costa destra, un pollice e mezzo lungi dallo sterno, era leggiermente corrosa per la estensione di circa mezzo pollice. Lo sterno istesso era pure corroso per la estensione di un pollice e mezzo in lungo e di un mezzo pollice in largo sotto e dicontro alla medesima costa, il luogo d'inserzione della quale era implicato nel vizio. Una superficie cir-

colare dello sterno e delle coste di due pollici almeno in diametro, inchiudente le erosioni, formava il limite anteriore di un sacco aneurismatico.

La pleura polmonare destra era fermamente aderente alla costale per mezzo di tessuto fibro-cartilagineo, sopra la metà superiore del polmone. Al disotto la cavità conteneva settanta once di sangue (diviso in crassamento ed in siero). Il lobo superiore del polmon destro era men crepitante e più denso del naturale, avente sembianza di carne flaccida (la carnificazione di Laennec, da compressione).

La cavità del sacco aneurismatico uguagliava la capacità di un melarancio di media grossezza. Alla parte posteriore ed inferiore del sacco esisteva un'apertura per la quale passava facilmente il manico di un bistorì, e per la quale sfuggendo calava il sangue nella cavità del petto. Il sacco comunicava coll'aorta per mezzo di un'apertura irregolarmente rotonda, larga quanto al passaggio di un uovo sarebbe bastato, un pollice e mezzo al disopra delle valvole. L'interno del sacco tappezzava la membrana interna, affetta da degenerazione steatomatosa ed ossea, per circa metà della parte posteriore ed inferiore: sul rimanente essa mancava, e ne facevano le veci alcuni sottili strati fibrinosi.

Il *pericardio* era universalmente aderente per antico ma lasso tessuto cellulare, che potevasi facilmente separare col dito.

Il *ventricolo destro* e le sue valvole erano sane.

Le tre *valvole aortiche* erano, ciascheduna, di un buon terzo più piccole del naturale, cosicchè necessariamente lasciavano un vuoto fra loro quando avvicinate e chiuse. Il loro impiccolimento era dovuto ad ingrossamento fibroso (ipertrofia): le parti poi membranose di esse valvole erano trasversalmente corrugate in sè stesse, talmente che mancavano in profondità.

L'aorta sopra le valvole era leggermente dilatata, e scabra eccessivamente per deposizioni steatomatose, ed ossificazione minuta. Uno stato simile esisteva, ma in grado minore, alla carotide sinistra ed alla succlavia. La divisione anteriore della *valvola mitrale* era dello spessore di una linea, ed irregolarmente nodosa intorno al margine, per ipertrofia fibrosa. La divisione posteriore era in simil maniera viziata, ma in minor grado. La valvola permetteva che passassero due diti, benchè strettamente, ma non tre.

Il *ventricolo sinistro* sano: orecchiette sane.

Presenti e sottoscritti — *Hugh P. Fuller, M. R. C. S.*
Stephen Yeldham, M. R. C. S.
Thomas Abraham, M. R. C. S. L.
Thomas Blyth, M. R. C. S. L.
John H. Houghton, M. R. C. S.
Jas. Freeman.
Frederik Danford, M. R. C. S.
G. H. Joung.

Osservazioni. La diagnosi di Freeman ed i riflessi dello scrittore sopra di essa, furono verificati in ogni particolare. Il condensamento di sostanza del lobo superiore del polmone destro era indicato dal difetto di risonanza e di rumore respiratorio. L'aneurisma, la sua origine immediatamente al disopra delle valvole, e le interne scabrezze, senza dilatazione, dell'arco dell'aorta, di tutto si fece preciso cenno. Il rigurgito traverso le valvole aortiche esisteva, come fu preveduto nelle mie riflessioni. Il vizio mitrale esisteva pure, e, come si era predetto « non molto grave. » Il rumore col secondo suono deve, io suppongo, essere stato occasionato in questa valvola dallo stato suo di restringimento (permettendo essa l'introduzione di due diti soltanto e non di tre), accompagnato dalle nodosità dei margini, due o tre delle quali avevano due o tre linee di spessore. Un'altra circostanza inavvertitamente omessa nell'autopsia, è a notarsi. Le corde tendinee, alla loro inserzione nelle lin-

guette della valvola, erano suddivise e reticolate in un modo insolito. Viene in acconcio il quesito, se il sangue filtrando traverso a quell'intrecciamento, contribuisse col restringimento e colle nodosità della valvola a produrre il rumore col secondo suono. Tal circostanza in apparenza è di poco conto; pure niuna cosa deve trasandarsi finchè siano dubbiose e disputate ancora le cause precise del rumore in quistione, e della sua frequente mancanza nella più parte delle malattie. Del rumore di rigurgito mitrale si fece amplissima ragione.

Il polso era sferzante a cagione di rigurgito aortico, accompagnato da anemia. Nella diagnosi non si comprese adesione del pericardio, e questa circostanza avvalorò l'opinione, espressa a pag. 136 e 137, che l'adesione non può in verun caso riconoscersi e predirsi con assoluta certezza. La ragione per la quale i segni caratteristici di essa mancavano nel caso presente, fu che i mezzi d'imbrigliamento erano così liberi e poco tenaci, che ancora permettevano una considerevole latitudine di moto; fu che il cuore veniva respinto alla parte posteriore dell'aneurisma posto anteriormente, per cui ogni impulso o accresciuto o di soprassalto era reso meno percettibile: e fu finalmente che non esisteva ipertrofia.

Non posso tralasciare di nuovamente far riflettere che questo caso singolarmente complicato, fu maravigliosamente sbrogliato da un giovine studente, il quale, tre mesi prima, di diagnosi valvolari nulla sapeva.

TAVOLE DEI POLSI NELLE MALATTIE DEL CUORE

(Vedi riflessioni, pag. 320).

Ipertrofia semplice del ventricolo sinistro. — *Forte e con tensione prolungata*; perchè il ventricolo si contrae energicamente ma lentamente (pag. 238.)

Ipertrofia con dilatazione. — *Forte, con tensione prolungata, e largo*, perchè il ventricolo si contrae energicamente, ed espelle una maggiore quantità di sangue (pag. 238).

NB. — Se i suddetti polsi moderatamente si accelerano, divengon « *duri* » Essi possono rendersi temporariamente o permanentemente *piccoli* e *deboli* per una qualunque causa debilitante, diminuente la forza contrattile del cuore, ed anche per palpitazione estrema e dispnea causante ingorgo al cuore.

Ipertrofia con restringimento. — *Teso* ma *piccolo*; e se il restringimento è considerevole, si fa altrettanto debole quanto piccolo, per la insufficiente quantità di sangue messo in corso nelle arterie (pag. 238).

Dilatazione con ipertrofia, cioè, con prevalenza di dilatazione. — *Largo* e piuttosto *prolungato* ma *molle*; per la molta capacità, ma debolezza del ventricolo (p. 238).

NB. — Questo polso, se accelerato, diviene « vibrato. »

Dilatazione con assottigliamento — *Largo e debole* che diventa *piccolo* nell'ultimo stadio, quando il ventricolo è troppo debole per espellere il sangue che contiene (pag. 267).

Rammollimento. — Piccolo, debòle, e più o meno *irregolare*, *ineguale* ed *intermittente*, qualche volta estremamente tale, negli ultimi stadi; per la debolezza del ventricolo (p. 294).

Rigurgito libero traverso le valvole aortiche. — Eminentemente *sferzante;* per essere le arterie mal ripiene di sangue (pag. 324).

Restringimento delle valvole aortiche. — *Forza* alcun che diminuita, a meno che il restringimento sia assai considerevole. La *regolarità* di rado è disturbata, eccetto per restringimento estremo (pag. 323).

Grande restringimento e rigurgito libero della valvola mitrale. — *Piccolo, debole, irregolare, intermittente* ed *ineguale*; perchè il restringimento è cagione che affluisca irregolarmente al ventricolo una quantità insufficiente di sangue; e perchè il rigurgito indebolisce il polso mancando in esso la resistenza della valvola mitrale, e disturba la sua regolarità, non essendo più il ventricolo uniformemente rifornito di sangue (pag. 321).

Un polipo voluminoso formatosi prima della morte. — All' improvviso induce polso piccolo, debole, irregolare ed intermittente; perchè il polipo ottura il ventricolo (p. 196,).

Endopericardite con polipo. — Il polso istesso (pag. 196).

Pericardite con grande effusione sierosa comprimente il cuore. — Il polso istesso (pag. 112).

Osservazioni. — Si ripete qui quanto si disse nella introduzione a pag. XII, che questi polsi imitano tutti quelli di malattie ordinarie, cosicchè sono nelle ultime una guida fallace se non se ne sanno valutare le modificazioni dipendenti da affezioni cardiache. Siccome fu impossibile finora presentare il quadro completo di tali modificazioni atteso lo stato imperfetto delle nostre cognizioni intorno ai polsi di malattie cardiache, volli colla tavola presente tentar di sopperire a codesta mancanza.

SPIEGAZIONE DELLE UNITE TAVOLE.

Fig. 1. Presenta il cuore e i vasi maggiori nella situazione descritta a pag. 1. Si suppone il corpo in posizione orizzontale: a corpo ritto in piedi il cuore scende più in basso. — Presenta la situazione delle vene giugulari, della vena innominata, e delle arterie carotidi, per servire al Cap. dei rumori venosi.

a. La vena giugulare interna, scorrente di fronte alla carotide, lungo il margine anteriore del muscolo sterno-mastoideo, immediatamente sotto ai tegumenti ed ai platisma-mioidi.

b. La vena giugulare esterna.

c. Sezione obbliqua del muscolo sterno-mastoideo, che si addossa alla parte inferiore della vena giugulare interna.

d. La glandula tiroidea.

e. La trachea.

f. L' arteria innominata.

g. La carotide sinistra.

h. L'arteria succlavia.

i. La clavicola troncata.

k. La vena innominata.

l. L' arco dell' aorta.

m. L'arteria polmonare.

n. L' orecchietta destra.

o. Il ventricolo destro.

p. L' appendice dell' orecchietta sinistra.

q. Il ventricolo sinistro.

Delle sterno e delle coste si vede il contorno. Le coste sono numerizzate 1, 2, ecc.

Fig. 2. Queste due Tavole son qui introdotte all' oggetto di dimostrare l' esatta situazione ed il modo d'azione delle valvole auricolari e delle loro colonne carnose — Soggetto poco bene compreso, ed alla dilucidazione del quale non conosco disegni bene appropriati. Mi prevalsi di un cuore possibilmente il più sano (d' una femmina adulta di mezzana statura).

a. L' aorta.

b. L'arteria polmonare.

c, d, e. Le tre valvole polmonari, essendo la *d* centrale e posteriore.

f. Una prominenza muscolare da cui un gran numero di finissime corde tendinee partendo, recansi alla divisione anteriore della valvola tricuspidale.

g. La lamina anteriore della valvola rafforzata da corde tendinee le quali distaccandosi dalla colonna carnea *i*, si dispiegano a guisa di ventaglio.

h. La terza principale divisione della valvola in parte anteriore, in parte posteriore, in continuazione ad una colonna carnea che sta dietro la *i*, e manda una lunga corda tendinea in alto alla lamina posteriore della valvola istessa.

i. Una colonna carnosa che con una porzione della parete ventricolare *l* è stata separata dal lembo tagliato *m*. La colonna si spicca posteriormente dal setto dei ventricoli e si stende presso a poco nella direzione *g m*.

k. Sei sottili corde tendinee che s'alzano dalla parte posteriore del setto, e si recano alla divisione posteriore della valvola.

Riflessi. La valvola e le sue colonne carnose sono situate interamente alla parte posteriore del ventricolo, di modo che quando il sangue vi si è introdotto, trovasi totalmente di fronte alle stesse. Durante la contrazione dei ventricoli il sangue spiana le due divisioni della valvola non solamente l'una contro l'altra, ma ancora contro la parete posteriore del ventricolo; per cui la valvola, rimossa affatto dalla corrente del sangue, non oppone ostacolo all'uscita del medesimo per l'arteria polmonare.

Uffizi delle colonne carnose sono: 1.° Trarre alcun poco in basso la lamina superiore della valvola dopo la diastole, preparandola a perfettamente chiudersi per mezzo della pressione del sangue sul dinanzi durante la sistole: 2.° Tener ferma la valvola ed impedire che venga arrovesciata nel vano dell'orecchietta durante la sistole. Una tale funzione è probabilmente favorita da un accorciamento contrattile delle colonne carnose che concorrono a tenere in sito la valvola controbilanciando la contrazione dell'apice verso la base — movimento che tende a dar troppa latitudine alla valvola.

Siccome le colonne carnose si dispiccano dai contorni dell'apice, si vede per qual ragione il suono della valvola è meglio trasmesso a questo punto, che alla faccia anteriore della base, dicontro all'orifizio, dove è obbligato passare traverso alla massa del sangue che trovasi anteriormente alla valvola. Ciò aggiunge chiarezza a quanto sta esposto a pag. 44 e 63 riguardo alle situazioni nelle quali esplorare i suoni delle valvole auricolari.

King ed altri hanno imaginato che la valvola tricuspidale permetta rigurgito in forza di disposizione naturale, e che perciò faccia le veci d'una valvola di sicurezza. È credibile ch'essa possa escludere ogni ridondanza di sangue, ma non già che una volta chiusa lasci luogo a riflusso: 1.° perchè la struttura della valvola a mio avviso è in ispecial modo contraria a simile dottrina: 2.° perchè niun rumore accompagna il primo suono — argomento il quale per sè solo cancella ogni dubbio dalla mente di un ascoltatore.

Fig. 3. Rappresenta l'interno del ventricolo sinistro e la valvola mitrale.

a. Aorta.

b. Interno dell'arteria polmonare.

c. Porzione della valvola polmonare, disgiunta dalla —

d. Porzione rimanente

e ed *f*. Le altre due valvole polmonari. Si vede pertanto che le valvole polmonari son situate mezzo pollice più in alto delle —

g. Valvole aortiche.

h. Divisione anteriore della valvola mitrale, mezzo pollice larga, e posta quasi immediatamente al disotto della valvola aortica centrale e posteriore *g*.

i. Una colonna carnosa che manda le sue corde tendinee, rilevate da uno specillo, alla divisione anteriore della valvola, alla qual giunte si ramificano.

k. Un' altra colonna carnea che manda similmente le sue corde all' altro angolo della divisione anteriore. Quando il ventricolo è chiuso nel suo stato naturale, questa colonna ricade nello spazio *n* tra *k* ed *i*, e sta quasi in contatto della colonna *i*.

l. Divisione posteriore della colonna *i*, che manda le sue corde alla lamina posteriore della valvola che è larga soltanto un quarto di pollice circa.

m. Una seconda colonna posteriore che manda le sue corde alla lamina posteriore. Questa colonna nel presente disegno, come lo sarà nella Fig. 20, è una parte della massa *i*; ma nelle Fig. 5 e 7 formerà la divisione posteriore della massa *k*.

n. Lo spazio nel quale s' approfonda la colonna *k*.

o. Sezione delle pareti ventricolari, eseguita rasente il setto, ed attraversante l' apice.

Riflessi. Si è veduto che la valvola e le colonne sono situate interamente alla parte posteriore del ventricolo, e che le colonne traggonsi quasi direttamente all' imbasso verso l' apice. Il modo d' azione della valvola, e la trasmissione de' suoi suoni all' apice, si fanno come vedemmo riguardo alla valvola tricuspidale.

Fig. 4. *A*. *B*. *C*. Converrebbe che il giovine pratico portasse seco questi tre diagrammi colle loro descrizioni, finchè non si è reso padrone di un tale argomento. Essi illustrano le descrizioni contenute nelle Sezioni a pag. 49 e 65, dove si troveranno ulteriori particolari. Essi sono applicabili al complesso dei segni fisici di malattia valvolare, che si descriveranno in questa Traduzione.

Ciascheduno dei quattro orifizi del cuore può pei vizii delle rispettive valvole essere la sede di due rumori; uno pel sangue fluente nella sua natural direzione; l' altro pel sangue rigurgitante o retrogradante traverso a valvole permanentemente aperte. I primi rumori s' hanno a chiamare diretti, indiretti i secondi.

Essi sono rappresentati dai due seguenti diagrammi, che si confanno egualmente a l' un ventricolo ed all' altro, benchè non disegnati che in rapporto al sinistro.

A. Si suppone essere il ventricolo in istato di sistole.

a. È un rumore diretto, aortico o polmonale.

b. È un rigurgitante mitrale, o (nel caso del ventricolo destro) un rumore tricuspidale.

B. Si suppone il ventricolo in istato di diastole.

a. È un rumore di rigurgito aortico o polmonare.

b. È un rumore diretto mitrale o tricuspidale (il quale è estremamente raro, spesso mancante ad onta della insufficienza della valvola, sempre debole,

e nel caso di Goff era prolungato come un rumore di rigurgito semilunare, ma non sono ancor certo che un tal carattere sia costante).

C. Indica le situazioni nelle quali i rumori delle rispettive valvole meglio si sentono, e somministra i dati principali per la diagnosi di ciascheduno.

a. Due pollici circa in alto sull'aorta.

b. Due pollici circa in alto sull' arteria polmonare.

c. Sui due ordini delle valvole semilunari, ed al livello del —

d. d. Margine inferiore della terza costa, a giacitura orizzontale. A corpo eretto, le valvole sono tratte alquanto più in basso.

e. L' orifizio auricolar destro (V. Fig. 2).

f. Le colonne carnose e corde tendinee destre.

g. L'orifizio auricolare sinistro (V. Fig. 3).

h. Le colonne carnose e corde tendinee sinistre.

Diagnosi differenziale delle malattie delle valvole semilunari.

Un rumore col primo suono in *c*, se distinto in *a*, è aortico; perchè un rumor polmonare non si trasmette in questa direzione che assai debolmente, e sopra una chiave più bassa.

Un rumore col primo suono in *c*, se distinto in *b*, è polmonare; perchè un rumore aortico non si trasmette in questa direzione che debolmente e sopra una chiave più bassa.

Un rumore prolungato col secondo suono, più forte in *c*, è da riflusso semilunare. È da riflusso aortico se il rumore è più forte nella direzione *a h*, diminuente per gradi scendendo da *c* lungo il ventricolo. È da riflusso polmonare se più forte nella direzione *b f*, per gradi diminuente discendendo da *c* lungo il ventricolo.

Un rumore con un suono o coll'altro, se distinto in *a* o *b*, è semilunare; perchè un rumore auricolare così da lungi, o non si sente, o è molto debole e sopra una chiave bassa.

Diagnosi differenziale delle malattie delle valvole auricolari.

Un rumore col primo suono, più forte in *h*, presso a poco dove batte l'apice, ed alcun poco sul lato sternale del capezzolo, viene da rigurgito mitrale; perchè un rumore da rigurgito tricuspidale comparativamente è più debole in questa situazione.

Un rumore col primo suono, più forte in *f*, allo stesso livello circa di *h*, ma sotto lo sterno, parte da rigurgito tricuspidale; perchè un rumore da rigurgito mitrale comparativamente è debole in tale situazione.

Un rumore col secondo suono, più forte in *h*, viene da restringimento della valvola mitrale; un rumore più forte in *f*, viene da restringimento della vavola tricuspidale.

Un rumore con qualunque dei due suoni, più forte in *h* o in *f*, è auricolare: perchè un rumore semilunare è molto debole, sopra una chiave bassa, e qualche volta affatto indistinguibile in regione così rimota.

Fig. 5. Ingrossamento e restringimento della valvola mitrale, con ingrossamento ed accorciamento delle corde tendinee.

a. b. La divisione anteriore tagliata nel suo centro, rovesciata entro l'orecchietta, e tenuta aperta col mezzo di due fili, per lasciar apparire la divisione posteriore *c. d.* che presenta un orlo ingrossato. Le due divisioni sono insieme agglutinate alle loro estremità *d. c.*; per cui la circonferenza totale è diminuita, essendo di poll. 2 7/8 soltanto, invece di 3 1/2 (v. p. 51).

e. e. ed *f. f.* Sono le due doppie masse di colonna carnea, l'anteriore delle quali manda corde alla divisione anteriore, e la posteriore alla posteriore. Le corde, specialmente le anteriori, si vede che sono considerevolmente ingrossate ed accorciate.

Riflessi. Quando le corde tendinee sono accorciate, come in questo caso, son causa che la lamina superiore della valvola si mantiene dalle colonne carnee leggermente aperta quando tutte le parti son portate a distendersi nella sistole ventricolare. Il meccanismo di ciò riesce chiarissimo a chi ha studiato la Fig. 2. e 3. Pure è questa una lesione quasi costantemente inavvertita. Il rigurgito è favorito da prominenze sugli orli o espansioni delle lamine (come l'orlo *c. d.*), le quali prominenze impediscono che le lamine tra loro strettamente combacino; onde il sangue allora s'insinua tra gl'interspazj lasciati.

Il paziente Carlo Porter, d'anni 13 era in San Giorgio il 15 marzo 1836. Un rumore col primo suono si udiva molto distintamente verso l'apice (rigurgito mitrale) comunicato dal Dr. Nairne.

Fig. 6. Rappresenta un grado considerevole d'ingrossamento fibroso e restrinmento delle valvole aortiche, in conseguenza di endocardite. Un pezzo di questo tessuto fibroso, del volume d'un pisello, esisteva sul lato interno della valvola centrale, ed alzavasi sull'esterno in *a.* Io non vidi l'ammalato mentre viveva.

Fig. 7. Questa è qui introdotta per offrire un grado d'ingrossamento ed abbreviamento delle corde tendinee, non che di restringimento dell'apertura della valvola, maggiore di quello rappresentato nella Fig. 5.

a. a. La colonna carnea destra, che si compone di due divisioni anteriore e posteriore, ciascuna delle quali manda corde alla lamina corrispondente della valvola.

b. Una massa grandemente ingrossata ed accorciata di corde tendinee agglutinate, che vanno alla lamina anteriore. *c.* Corde posteriori.

d. d. La colonna carnea sinistra, che è stata tagliata alla sua radice *e. f.* e tratta in disparte. Si compone delle divisioni anteriore e posteriore, ciascuna delle quali manda grosse e brevi corde alla lamina corrispondente.

e. f. Il punto dal quale è stata divisa la colonna *d. d.*

g. h. Corde che vanno da *d. d.* alle lamine anteriore e posteriore.

i. Confine della lamina anteriore.

k. k. Valvole aortiche.

Riflessi. L'apertura valvolare era ristretta da ingrossamento ed agglutinamento del margine delle due valvole, cosicchè a stento lasciava passare l'apice di un dito.

« Un primo suono di soffio si udiva sopra la regione della valvola mitrale — più distinto verso l'apice ». (Dr. Nairne.) L'ammalato era Pietro Crump, nell'ospitale San Giorgio. Marzo 22, 1836.

Fig. 8. e 9. *a.* L'arteria innominata spaccata.
b. Orifizio della succlavia.
c. Un ingrossato e steatomatoso frastaglio della membrana interna, moventesi in su e in giù, cosicchè quando portato in alto applicavasi indietro sull'orifizio della succlavia *b.*, e la chiudeva a modo di valvola — per cui quest'arteria e i suoi rami non pulsavano.

Il vizio riconosceva la sua origine in una degenerazione steatomatosa, la quale condusse ad una rottura, ed al distacco d'una porzione di membrana interna. L'interno di tutta l'aorta ascendente e dell'arco era eccessivamente steatomatoso, ed il vaso avea acquistato una capacità tre volte maggiore della normale. In un punto aveva formato una borsa, la quale dapprima s'affondò e poscia scoppiò nei polmoni, cagionando un'emorragia che fu mortale. L'ammalato trovavasi nell'ospitale di San Giorgio. Settembre 19, 1837.

Fig. 10. e 11. L'angolo (*a.* Fig. 11) di una delle valvole aortiche lacerato alla sua radice, e la frazione pendente all'indietro, cosicchè permetteva rigurgito che era accompagnato da forte rumor musicale. Fig. 10, *a.* rappresenta una perforazione in quell'istessa frazione di valvola. Le altre valvole sono ingrossate. V. caso di Milton: e rumori musicali, a p. 61.

Fig 12. Restringimento della valvola mitrale, per ipertrofia del tessuto fibroso ed adesione delle due divisioni di essa, con accorciamento ed ingrossamento delle corde tendinee, d'onde rigurgito e rumore.
a. b. Le due divisioni della colonna carnea destra, essendo la divisione *a.* cortamente tagliata e rivolta in alto.
c. Le due divisioni della colonna sinistra, cortamente tagliate e volte in fuori.
d. Orecchietta sinistra.

Fig. 13. *a*, un aneurisma dell'aorta voluminoso quanto un uovo di pollo d'India (*bantam's egg*).
b. c. Gli orli di due valvole depressi dall'aneurisma, ingrossati da fibro-cartilagine, e rovesciati, d'onde rigurgito libero e rumore.
d. Terza valvola, molto impiccolita.
e. e. Steatomi. (V. caso di Williams.)

Fig. 14. Ingrossamento fibroso delle valvole aortiche, specialmente della valvola *c.* Era occasione di un rumore diretto e d'uno di rigurgito.

Fig. 14. A. Vizio straordinario delle valvole aortiche. Esse penzolavano all'indietro sciolte entro il ventricolo, non opponenti al sangue la menoma resistenza. Le valvole *a.* e *c.* erano insieme riunite in un largo ed irregolare frastaglio. — *b.* è un pezzo rugoso d'osso e steatoma insieme, molto fragile e corrotto. Termina similmente ossificato il frastaglio pendente *e.* Le espansioni membranose delle valvole erano grandemente ingrossate da tessuto fibroso. *f* e *g.* sono le due arterie coronarie. Placche gialle steatomatose, *h. h.* veggonsi all'origine dell'aorta. La valvola mitrale *d.* è sana.

Giacomo Windsor, d'anni trentatrè, uscito dall'ospitale San Giorgio, Giugno

20, 1858. Un rumore aortico doppio. P. 89. sferzante. *Diagnosi*. Restringimento aortico e rigurgito. Nissun vizio mitrale.

Luglio 2. Dolore nel lato destro l'ultima settimana. Ottusità di suono sulla metà inferiore, nissun rumore respiratorio, rantolo crepitante, o fremito, egofonia, tosse secca. *Diagnosi*. Pleurite acuta con effusione. Senza mai più riaversi, morì.

Il medico, che attese all'esame del cadavere, m'avvertì che io aveva commesso un errore nella diagnosi, essendo sane le valvole aortiche ed ammalata la mitrale. Ardii dire di non sapermene convincere se non osservando la preparazione. Questa mi fu mandata. Egli aveva preso le valvole aortiche per la mitrale. Tanto frequentemente m'occorse vedere di simili sbagli, che io non mi tengo giammai responsabile di una diagnosi qualunque non esposta in iscritto, e di cui non abbia io stesso testimoniato i reperti cadaverici.

Fig. 15. *a*. Le tre valvole aortiche irrigidite con scaglie calcaree opache, di colore giallo biancastro. Un anello osseo grosso come una penna circonda l'orifizio aortico in *b*., ma è nascosto dalla membrana interna. Un simile anello *c*. d'egual spessore, cinge la base della valvola mitrale. In parte è denudato ed aspro: il resto è rivestito dalla membrana interna come da una pillola di color bleu.

L'ammalato era nell'ospedale di San Giorgio, sotto Babington, ed era pervenuto all'età di ottant'anni senza lamentar sintomi di malattia precordiale. Questo caso fu da noi riportato a pag. 235.

Fig. 16. *a*. e *b*. Sono aspre concrezioni calcari staccate dalle valvole aortiche: *c*. n'era una più liscia: esse sporgevano entro il vaso, e cagionavano un forte rumore di raspa. Le ragioni per le quali ciò avviene si sono spiegate a pag. 57. Poco era offeso il polso nella pienezza, eguaglianza e regolarità (V. pag. 115).

Fig. 17. Le valvole aortiche vedute dal lato ventricolare. Esse sono agglutinate insieme, e formano un anello fibro cartilagineo, *a* (Vedi caso di Hedgley). Il polso era piccolo ed ineguale per le ragioni dette a pag. 115.

Fig. 18. Una preparazione a secco delle valvole aortiche ossificate, vedute dalla parte dell'arteria. Le valvole *c*. sono arricciate e ristrette, e sporgono in posizione di valvole chiuse nell'interno del vaso, cosicchè grandemente ne restringono l'orifizio: *a*. sono due frazioni delle pareti arteriali che si distaccarono da *b*. per dimostrare che la valvola, e la sua base son convertite in una massa ossea di spessore rimarchevole. La superficie delle concrezioni è dovunque granulare ed aspra,

Fig. 19. Degenerazione steatomatosa e calcarea dell'interno dell'aorta: *a*, apertura entro l'arteria innominata: *b*, entro la carotide sinistra, rimossa a un lato: *c*, entro la succlavia sinistra. Tutte sono molto ristrette.

Fig. 20. Un aneurisma ossificato dell'ampiezza di un uovo, nella sostanza muscolare del ventricolo sinistro, comunicante coll'aorta per un'apertura

che avrebbe dato accesso ad una penna di cigno, sotto la base di una delle valvole sigmoidee. L'apertura fu in origine cagionata da degenerazione steatomatosa. Uno specillo *a* partendo dell'aorta *b*, vi passa attraverso e riesce per una seconda apertura, *d*, *e*, entro la cavità del ventricolo. L'ultima apertura è allargata da uno squarciamento a destra a meglio mostrare l'interno dell'aneurisma, le cui pareti sono perfettamente dure ed irrigidite, eccettochè al punto *d*, dove sono fibro-cartilaginee. Le basi delle altre valvole sigmoidee *c*, *c*, sono ingrossate ed elevate da steatomi; *f*, è l'anteriore; e *g*, la posterior lamina della valvola mitrale; *h*, è la colonna carnea destra, la quale è triplice; *i*, la massa minore, che è unica; amendue sono eccessivamente ipertrofiche; *k*, è la parete del ventricolo, avente lo spessore di un pollice ed un quarto.

Riflessi. — Questo caso è pure un utile esempio d'ipertrofia. L'ammalato era una vecchia nel Saint-Mary-le-bone Infermary, che sofferse gravemente da vizio organico precordiale. Io non la vidi mentre viveva. Dei segni fisici non si tenne nota.

Fig. 21. Aneurisma dell'aorta scoppiante nel ventricolo destro; *a*, l'arteria polmonare; *b*, un interspazio fra le due valvole polmonari *c* e *d*, traverso al quale spazio aveva luogo il rigurgito; *e*, due aperture per le quali l'aneurisma scaricava il sangue aortico entro il ventricolo destro; *f*, cavità del ventricolo.

Vedi il caso singolare di Gio. Mitchell, pag. 392; ed i segni a pag. 397.

Fig. 22. Modello del grado di escavazione che si convien dare al capo auricolare di uno stetoscopio. Questo si confà quasi a qualunque orecchio. L'unica modificazione ch'io m'azzardai di fare allo stetoscopio di Laennec consiste appunto in una più profonda escavazione, ed in una più larga circonferenza del capo auricolare, di cui volli fosse l'orlo più arrotondato. Questa è senza paragone la parte più importante dello stromento. Poco importa della qualità del legno, benchè teoricamente quello di cedro sia migliore.

FINE.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUEST' OPERA

PARTE PRIMA

CAP. I.	ANATOMIA DEL CUORE	pag.	1
	Situazione del cuore	»	2
	Percussione del cuore	»	4
	Cause che si oppongono alla ottusità di suono	»	6
CAP. II.	DELL'AZIONE E DEI SUONI DEL CUORE	»	*id.*
SEZ. I.	*Ricerche sperimentali sull'azione del cuore*	»	*id.*
	Esperimenti sui conigli e sulle rane il 31 luglio 1830 . . .	»	7
	Altri esperimenti 21 agosto 1830	»	9
	Conclusioni sui movimenti del cuore	»	13
	— sui suoni	»	*id.*
	— sul ritmo	»	*id.*
	Esperimenti ripetuti nell'agosto 1831	»	14
SEZ. II.	*Ricerche sperimentali, fisiologiche e patologiche sui suoni del cuore*	»	18
	Esperimenti, serie I.	»	21
	— serie II	»	22
	— serie III.	»	23
	Conclusioni finali dedotte dagli esperimenti sui suoni . . .	»	26
a)	Primo suono.	»	28
	Come v'influisca la distensione muscolare	»	*id.*
	— — il rumore muscolare	»	30
	— — la distensione delle valvole auricolari . .	»	*id.*
b)	Conclusioni sul secondo suono	»	34
c)	— sui rumori artificiosamente prodotti	»	35
	Teorie erronee o mancanti sui suoni del cuore	»	*id.*
CAP. III.	FENOMENI FISIOLOGICI DELL'AZIONE E DEI SUONI DEL CUORE FONDATI SULLE ANTECEDENTI RICERCHE	»	38
	Fenomeni dell'azione del cuore nell'ordine di loro successione.	»	*id.*
	Cause, meccanismo e scopo dei movimenti	»	39
	Cause e meccanismo dei suoni	»	43
	Origine prima dei movimenti del cuore	»	45
CAP. IV.	FENOMENI PATOLOGICI DELL'AZIONE E DEI SUONI DEL CUORE	»	46
SEZ. I.	*Modificazioni dei movimenti e dei suoni per ipertrofia e dilatazione*	»	*id.*
	Ipertrofia semplice	»	*id.*
	Dilatazione semplice	»	47
	Ipertrofia con dilatazione	»	48

SEZ. II. *Rumori causati da vizii delle valvole* . . . . . pag. 49
Valvole aortiche, 1 Rumore sistolico. . . . . » 50
2 Rumore diastolico . . . . . » 51
Valvole polmonari, 1 Rumore sistolico. . . . . » 52
2 Rumore diastolico . . . . . » 53
Valvola mitrale, 1 Rumore sistolico . . . . . » *id.*
2 Rumore diastolico . . . . . » 55
Valvola tricuspidale, 1 Rumore sistolico . . . . . » 56
2 Rumore diastolico . . . . . » *id.*
Meccanismo e varietà dei rumori valvolari . . . . . » *id.*
Rumore continuo nel cuore . . . . . » 58
Tono o chiave di rumori valvolari . . . . . » 59
Rumori musicali del cuore . . . . . » 60
Conclusioni compendiate sui rumori del cuore . . . . » 62
Situazioni in cui meglio si sentono i rispettivi rumori delle valvole » 63
SEZ. III. *Rumori da ipertrofia con dilatazione e suo meccanismo* . . » 65
SEZ. IV. *Rumori nel cuore e nelle arterie, indipendenti da vizio organico* » 66
Idee contraddittorie di Laennec . . . . . » *id.*
Idee dell'autore, con prove . . . . . » 68
Esperimenti sui cani . . . . . » 70
Ricapitolazione delle cause . . . . . » 71
Applicazione delle opinioni dell'autore a rumori:
a) Da compressione d'arterie . . . . . » 72
b) Da perdita di sangue . . . . . » 73
c) Da anemia, ecc. . . . . » *id.*
d) Da varice arteriale . . . . . » 74
Rumori musicali non arteriali ma venosi . . . . . » 75
SEZ. V. *Rumori venosi o continui, ronzio e note musicali* . . . . . » *id.*
Rumore venoso . . . . . » 76
— musicale venoso . . . . . » 82
Cause di costituzione inducenti rumori venosi . . . . » 86
SEZ. VI. *Fremito gattesco o trillo del cuore e delle arterie.* . . . . » 87
1 Nel cuore . . . . . » *id.*
2 Nelle arterie . . . . . » 88
3 Tremori inorganici nelle arterie . . . . . » *id.*
CAP. V. ASCOLTAZIONE APPLICATA ALLA GRAVIDANZA . . . . » 89
1 Il doppio battito del cuore fetale . . . . . » *id.*
2 Il rumore comunemente detto utero-placentale . . . . . » 92
Casi illustrativi di rumori occorsi in gravidanza, ecc. . . . . » 94
Sede del rumore di gravidanza . . . . . » 98
Deduzioni pratiche . . . . . » 100

MALATTIE INFLAMMATORIE DEL CUORE E DEI VASI MAGGIORI.

CAP. I. DELLA PERICARDITE . . . . . pag. 102
SEZ. I. *Caratteri anatomici di pericardite* . . . . . » *id.*
1 Rossore preternaturale del pericardio . . . . . » *id.*
2 Linfa coagulabile aderente alla superficie del pericardio . . . » 103
Adesione, fine cui tende natura col versamento della linfa . . » 104
Processo di adesione . . . . . » 106
Macchie bianche opache sulla superficie del cuore . . . . » 107

Cambiamenti cui soggiacciono le pseudo-membrane . . . . pag. 108
3 Fluido effuso entro la cavità del pericardio . . . . . » *id.*
Caratteri anatomici di pericardite cronica . . . . . » 109
Sez. II. *Segni e diagnosi di pericardite acuta* . . . . . » 110
1 Segni generali . . . . . » *id.*
— di miglioramento . . . . . » 116
2 — fisici. — Percussione . . . . . » 117
Impulso . . . . . » *id.*
Rumori . . . . . » 118
— d'attrito . . . . . » 119
— da coesistente endocardite . . . . . » 121
Distinzione tra rumori valvolari e quelli d'attrito . . . . » 123
Segni e diagnosi di pericardite cronica . . . . . » *id.*
— generali. . . . . » *id.*
— fisici . . . . . » 124
Sez. III. *Cause di pericardite* . . . . . » 125
Sez. IV. *Progresso e durata, esiti e prognosi di pericardite* . . . . » 127
Sez. V. *Cura di pericardite* . . . . . » 131
Cura di pericardite acuta . . . . . » *id.*
— — cronica. . . . . » 135
Sez. VI. *Aderenze del pericardio* . . . . . » 136
Diagnosi . . . . . » 137
CAP. II. CARDITE O INFIAMMAZIONE DELLA SOSTANZA MUSCOLARE » 140
1 Cardite universale . . . . . » *id.*
2 Cardite parziale, ascesso, ulcerazione, rottura di pareti, valvole dell'aorta, ecc. . . . . » 141
Sez. VII. *Idropericardio* . . . . . » 143
CAP. III. ENDOCARDITE . . . . . » 144
Sez. I. *Caratteri anatomici dell'endocardite acuta* . . . . . » 147
A) Rossore della membrana interna del cuore e delle arterie . . » *id.*
1 — non infiammatorio . . . . . » *id.*
2 — infiammatorio . . . . . » 151
B) Effusione di linfa ed ingrossamento della membrana interna . » *id.*
Concrezioni sanguigne da endocardite . . . . . » 152
Sez. II. *Segni e diagnosi d'endocardite* . . . . . » 154
Segni generali . . . . . » *id.*
— fisici . . . . . » 156
Sez. III. *Cause, progresso, durata, esiti, prognosi e cura di endocardite* . » 158
CAP. IV. ARTERITE ACUTA E CRONICA, E LESIONI ORGANICHE DELLE MEMBRANE ARTERIALI . . . . . » 159
Arterite acuta . . . . . » *id.*
— cronica . . . . . » 161
Alterazioni morbose nelle membrane arteriali, specialmente aortiche . . . . . » *id.*
Cause di deposizioni morbose nelle membrane delle arterie . » 164

AFFEZIONI NERVOSE DEL CUORE.

Spasmi, convulsioni e paralisi . . . . . pag. 169
CAP. I. NEVRALGIA DEL CUORE O ANGINA DI PETTO . . . » 170
Cause dell'angina di petto . . . . . » 171
Nervi affetti nell'angina di petto . . . . . » 172
Diagnosi, prognosi e cura . . . . . » 173

CAP. II. PALPITAZIONE, PARTICOLARMENTE NERVOSA . . . . pag. 175
Palpitazione da cause inorganiche, comunemente chiamata nervosa, e simulante vizio precordiale . . . . . » 176
1 Da dispepsia, isterismo, ecc. . . . . » 177
2 Da anemia . . . . . » 178
Sintomi generali d'anemia . . . . . » 179
Segni fisici . . . . . » *id.*
Cura d'anemia . . . . . » 180
3 Da dieta troppo stimolante . . . . . » 181
4 Da pletora . . . . . » *id.*
Casi illustrativi di palpitazione . . . . . » 182
1 Dilatazione con ipertrofia, eccesso di nutrizione, apoplessia semplice » *id.*
2 Palpitazione dispeptica e nervosa, con dilatazione, e congestione cerebrale . . . . . » 183
3 Palpitazione da dispepsia, da ipocondria e nervosa . . . . » 184
4 Dispepsia pletorica con palpitazione . . . . . » 185
5 Congestione pletorica del cuore con palpitazione e leggiera dispepsia » 186
6 Pletora, dispepsia, ipertrofia di fegato, itterizia, intermissione, palpitazione, pienezza al cuore, languidezza . . . . . » *id.*
7 Pletora, suffusione di bile, intermittenza del polso, deliquio, oppressione e languore . . . . . » 188
8 Disordini di funzioni digerenti, parossismo di palpitazione con ortopnea . . . . . » 189
CAP. III. SINCOPE . . . . . » 190
Cura . . . . . » 191

AFFEZIONI MISTE.

CAP. I. POLIPI DEL CUORE . . . . . pag. 192
Caratteri anatomici . . . . . » 193
1 Polipi non organizzati . . . . . » *id.*
2 — leggermente organizzati . . . . . » *id.*
3 — più compiutamente organizzati . . . . . » 195
Cause e formazione di concrezioni polipose . . . . . » *id.*
1 Da impedimento meccanico alla circolazione . . . . . » *id.*
2 Da infiammazione . . . . . » 196
Segni e diagnosi di polipi . . . . . » 197
— fisici . . . . . » *id.*
— generali . . . . . » 198
Cura . . . . . » *id.*
Dissolvibilità di concrezioni polipose . . . . . » 200
CAP. II. VIZII DI CONFORMAZIONE DEL CUORE. . . . . » 201
Comunicazione tra i due lati del cuore . . . . . » *id.*
Segni generali di comunicazione tra i due lati del cuore . . » 204
Segni fisici . . . . . » 206
Casi di comunicazione tra i due lati del cuore . . . . . » 207
CAP. III. SPOSTAMENTI DEL CUORE . . . . . » 210
Sintomi . . . . . » 211
Diagnosi . . . . . » *id.*
CAP. IV. PNEUMOPERICARDIO . . . . . » *id.*
Tremore inorganico nelle vene . . . . . » 456

PARTE SECONDA

CAP. I. IPERTROFIA DEL CUORE . . . . . pag. 114
SEZ. I. *Caratteri anatomici, classificazione e nomenclatura d' ipertrofia* . » *id.*
Classificazione e nomenclatura . . . . . » *id.*
Dimensioni naturali e peso del cuore . . . . . » 215
Caratteri anatomici d' ipertrofia . . . . . » 217
SEZ. II. *Modo di formazione dell' ipertrofia, e sue cause predisponenti ed eccitanti.* . . . . . » 221
Modo di formazione e cause predisponenti . . . . . » *id.*
Cause eccitanti . . . . . » 223
SEZ. III. *Ordine di successione, secondo il quale le diverse parti del cuore son rese ipertrofiche da un ostacolo al corso del sangue* . . » 225
Frequenza comparativa delle forme e combinazioni d' ipertrofia » 227
SEZ. IV. *Effetti patologici d' ipertrofia* . . . . . » 228
Effetti d' ipertrofia del ventricolo sinistro, e di vizii organici precordiali in genere, sul cervello . . . . . » 231
SEZ. V. *Segni e diagnosi d' ipertrofia* . . . . . » 236
Segni generali . . . . . » *id.*
1 Palpitazione . . . . . » 237
2 Dispnea . . . . . » *id.*
3 Tosse . . . . . » 238
4 Emoptisi . . . . . » *id.*
5 Polso . . . . . » *id.*
6 Affezioni del capo . . . . . » 239
7 Colorito . . . . . » *id.*
8 Infiltramento sieroso . . . . . » *id.*
9 Angina del cuore . . . . . » 240
Segni generali d' ipertrofia del ventricolo destro . . . . . » *id.*
— — — delle orecchiette . . . . . » 242
Segni fisici. — Impulso . . . . . » *id.*
— — Suoni . . . . . » 244
— — Ottusità alla percussione . . . . . » 245
— — Prominenza della regione precordiale . . . » 246
SEZ. VI. *Progresso, esiti e prognosi d' ipertrofia* . . . . . » *id.*
SEZ. VII. *Cura dell' ipertrofia* . . . . . » 249
Appendice all' ipertrofia . . . . . » 257
CAP. II. DILATAZIONE DEL CUORE . . . . . » 259
SEZ. I. *Caratteri anatomici con classificazione e nomenclatura di dilatazione* » *id.*
SEZ. II. *Modo di formazione, colte cause predisponenti ed eccitanti di dilatazione* . . . . . » 264
SEZ. III. *Effetti patologici di dilatazione, e modo di loro produzione* . » 266
SEZ. IV. *Segni e diagnosi di dilatazione* . . . . . » 267
Segni generali . . . . . » *id.*
1 Infiltramento sieroso . . . . . » 268
2 Scoloramento della faccia . . . . . » *id.*
3 Congestioni del cervello . . . . . » *id.*
4 Infiltramento delle membrane mucose . . . . . » 269
5 Emorragia passiva . . . . . » *id.*
6 Congestione ed infarcimento del fegato . . . . . » *id.*
7 Angina del cuore . . . . . » *id.*

Segni generali di dilatazione del ventricolo destro . . . pag. 270
— — — delle orecchiette . . . . » *id.*
Segni fisici . . . . . » 271
SEZ. V. *Progresso, terminazione e prognosi di dilatazione* . . . » 275
SEZ. VI. *Cura della dilatazione* . . . . . » 276
CAP. III. DILATAZIONE PARZIALE O ANEURISMA VERO DEL CUORE . » 279
Estratto della memoria di Thurnam . . . . . » *id.*
Aneurisma del ventricolo sinistro . . . . . » 280
— delle orecchiette . . . . . » 287
CAP. IV. RAMMOLLIMENTO DEL CUORE . . . . . » 288
Caratteri anatomici di rammollimento . . . . . » *id.*
1 Rammollimento rosso . . . . . » 289
2 — biancastro . . . . . » 290
3 — giallo . . . . . » 291
Segni e diagnosi di rammollimento . . . . . » 292
— generali. . . . . » *id.*
— fisici . . . . . » 293
Diagnosi . . . . . » *id.*
Prognosi . . . . . » 294
Cura . . . . . » *id.*
Casi di rammollimento . . . . . » 295
CAP. V. INDURIMENTO DEL CUORE . . . . . » 298
CAP. VI. DEGENERAZIONE ADIPOSA E GRASSOSA DEL CUORE . . » 299
Eccesso d'adipe . . . . . » *id.*
Degenerazione grassosa . . . . . » 300
Atrofia ed edema del tessuto adiposo . . . . . » *id.*
Casi di cuore adiposo ad illustrazione dei segni . . . . . » *id.*
CAP. VII. OSSEE, CARTILAGINEE, ED ALTRE PRODUZIONI ACCIDENTALI, CONNESSE ALLA SOSTANZA MUSCOLARE DEL CUORE ED AL PERICARDIO . . . . . » 304
CAP. VIII. ATROFIA DEL CUORE . . . . . » 306
CAP. IX. MALATTIE DELLE VALVOLE E DEGLI ORIFIZI DEL CUORE . » 307
SEZ. I. *Caratteri anatomici, cause predisponenti ed eccitanti delle malattie delle valvole* . . . . . » *id.*
Indurimento della valvola mitrale . . . . . » 310
— delle valvole aortiche . . . . . » 312
— delle valvole della parte destra del cuore. . . . » 314
Cause predisponenti di malattie valvolari . . . . . » *id.*
Cause eccitanti . . . . . » *id.*
SEZ. II. *Caratteri anatomici e cause delle vegetazioni porose delle valvole* » 315
SEZ. III. *Effetti patologici delle malattie valvolari e modo di loro produzione* » 318
SEZ. IV. *Segni, diagnosi, prognosi e terminazione di malattie valvolari* . » 320
Segni generali di malattie valvolari . . . . . » *id.*
Il polso nelle malattie valvolari . . . . . » *id.*
— nelle malattie della valvola mitrale . . . . . » 321
— nel restringimento delle valvole aortiche . . . . » 323
— nel rigurgito traverso alle valvole aortiche . . . . » 324
— nelle malattie valvolari del lato destro . . . . . » *id.*
Dolore nelle malattie valvolari . . . . . » *id.*
Progresso, terminazione e prognosi . . . . . » 325
Segni fisici . . . . . » 326
— di malattie delle valvole aortiche . . . . . » 327
— — delle valvole polmonari . . . . . » 328
— — della valvola mitrale . . . . . » 329

Segni fisici di malattie della valvola tricuspidale . . . pag. 330
— — delle valvole arteriali ed auricolari unitamente » 331
Distinzione tra i rumori valvolari e gli inorganici . . . » *id.*
Insolite e curiose origini di rumore . . . . . » 333
SEZ. V. *Asma cardiaco* . . . . . » 335
Dottrina generale dell'asma . . . . . » *id.*
1 Asma da catarro cronico . . . . . » *id*
2 — — pituitoso . . . . . » *id.*
3 — — mucoso . . . . . » *id.*
4 — da vizio organico del cuore . . . . . » *id.*
5 — da costrizione spasmodica dei tubi bronchiali . . . » *id.*
Parossismo asmatico descritto . . . . . » 340
SEZ. VI. *Cura di malattie valvolari* . . . . . » 343
Salasso . . . . . » 345
Diuretici . . . . . » 346
Purganti . . . . . » 347
Diaforetici . . . . . » *id.*
Emetici . . . . . » 348
Punture . . . . . » 349
Setoni, cauteri e vescicanti . . . . . » *id.*
Espettoranti . . . . . » *id.*
Gas . . . . . » 350
Antispasmodici . . . . . » *id.*
Stomatici . . . . . » 351
Tonici . . . . . » 352
Dieta . . . . . » *id.*
CAP. X. ANEURISMA DELL'AORTA . . . . . » 353
SEZ. I. *Classificazione, nomenclatura, caratteri anatomici e formazione di aneurisma dell'aorta* . . . . . » *id.*
1 Dilatazione o ampliamento di tutta la circonferenza dell'aorta . » 354
2 Aneurisma vero, o dilatazione lateral parziale dell'aorta . . » 356
3 Aneurisma falso, o aneurisma per ulcerazione delle tuniche interna e media . . . . . » 357
4 Aneurisma misto, o aneurisma falso sormontante il vero . . » 359
Osservazioni generali sull'aneurisma dell'aorta . . . . . » *id.*
SEZ. II. *Effetti patologici di aneurisma dell'aorta sulle parti contigue* . » 361
1 Compressione di parti contigue . . . . . » 362
2 Distruzione di parti contigue . . . . . » *id.*
SEZ. III. *Segni e diagnosi d'aneurisma dell'aorta* . . . . . » 366
Segni generali . . . . . » *id.*
— fisici . . . . . » 371
Suoni . . . . . » 372
Fremito gattesco . . . . . » 375
Pulsazione . . . . . » 376
Caso d'aneurisma immediatamente dietro il cuore . . . . » 377
Impulso forte e doppio a soprassalto procedente da tal causa . » 378
SEZ. IV. *Sommario dei segni fisici e dei generali insieme, riferibilmente alle diverse varietà d'aneurisma aortico* . . . . . » 380
1 Dilatazione semplice dell'arco e dell'aorta ascendente . . . . » *id.*
Fenomeni che illudono, e metodi di scoprirli . . . . . » *id.*
2 Dilatazione dell'arteria polmonare . . . . . » 381
Come si distingua da dilatazione ed aneurisma dell'aorta . . » *id.*
3 Aneurisma saccato dell'aorta toracica . . . . . » 382
Fenomeni che illudono e metodi di scoprirli . . . . . » 383

4 Aneurisma saccato dell'aorta addominale . . . . . pag. 385
Fenomeni che illudono e metodi di scoprirli . . . . . » 387
Casi d'aneurisma dell'aorta addominale . . . . . » 389
Palpitazione anemica e nervosa dell'aorta addominale . . » 391
Suoi segni fisici . . . . . » *id.*
— — generali . . . . . » *id.*
Pulsazione aortica per flogosi enterica . . . . . » *id.*
APPENDICE ALL'ANEURISMA DELL'AORTA . . . . . » 392
Caso di borsa aneurismatica dell'aorta, scoppiante nel ventricolo destro . . . . . » *id.*
Caso dell'aorta dilatata, rottasi entro l'arteria polmonare . . » 395
Segni d'aneurisma dell'origine dell'aorta, aprentesi nel ventricolo destro . . . . . » 396
Segni d'aneurisma dell'aorta, aprentesi nell'arteria polmonare . » 397
Differenze diagnostiche tra l'aneurisma dell'orta, aprentesi nel ventricolo destro o nell'arteria polmonare, ed altre malattie . » 398
SEZ. V. *Guarigione spontanea, e cura medica dell'aneurisma dell'aorta, e cura di pulsazione nervosa* . . . . . » 399
CAP. XI. CASI . . . . . » 405
Tavola dei polsi . . . . . » 465
Spiegazione delle unite tavole . . . . . » 467

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

INDICE

DEI CASI SPARSI IN TUTTA L'OPERA DIVISI PER ORDINE ALFABETICO

Allen Giovanni . . . . pag. 457
A.....n Esq. . . . . » 455
Anderson Cristiana . . . . » 429
Aneurisma dell' aorta addominale (caso di) . . . . . » 289
Aneurisma situato immediatamente dietro il cuore (caso di). . » 376
A. B. . . . . » 295
A....r Dr. . . . . » 456
Bowden Grazia . . . . . » 450
Brown Giacomo . . . . . » 457
Bryant Roberto . . . . . » 406
Bart. — . . . . . » 297
Carrington . . . . . » 454
C—n Esq. . . . . » 186
Collard Riccardo . . . . . » 408
Collins Maria . . . . . » 208
Copas Giovanni . . . . . » 412
Cianosi (due casi di) . . . . » 207
Dennis Elisabetta . . . . » 431
Dolan Giovanni . . . . . » 426
Degenerazione adiposa (tre casi di) » 300
Evans Giacomo . . . . . » 395
Fenn Anna . . . . . » 434
Franklin Giacomo . . . . » 95
Gillan Patrizio . . . . . » 416
Goff Giovanni . . . . . » 461
Giacomo Phæbe . . . . . » 80
Green Giovanni . . . . . » 411
Ginevrino (caso di un) . . . » 458
Harrison Guglielmo . . . . » 435
Hedgley . . . . . » 423
Jones Roberto . . . . . » 444
Keith Davide . . . » 409
Lafin . . . . . pag. 459
Lambert Guglielmo . . . . » 417
L—P— Miss. . . . . » 449
I—n— Mrs. . . . . » 433
Macearl Enrico . . . . . » 420
May Giuseppe . . . . . » 436
Milton Enrico . . . . . » 441
Mitchell Giovanni . . . . » 392
N..... . . . . » 55
N....e, Miss. . . . . » 457
Palpitazione (otto casi di) . » 182
Payne Beniamino . . . . » 427
P....d Esq . . . . . » 300
Porter Riccardo . . . . » 421
Pyke Sara . . . . . » 456
R. Lady . . . . . » 451
R. . . . . » 208
Rogers Edmondo . . . . » 451
R. S. Esq . . . . . » 19
Rammollimento del cuore (casi di) » 73
Saunders M. Wm. . . . . » 296
Sharpe Giorgio . . . . . » 431
S....g Esq . . . . . » 301
Spostamento del cuore (caso di) » 210
Snowden Giovanni . . . . » 414
Storer Riccardo . . . . » 424
Tindall Giuseppe . . . . » 447
Utero-placentale, rumore (casi di) » 94
Vizii di conformazione (casi di) » 207
V..... . . . . » 443
W—Esq . . . . . » 441
Wood Tommaso . . . . » 19
Wetherly Sara . . . . . » 448
Williams Carlo . . . . . » 438

AVVERTENZA

Fra le critiche osservazioni fatte alla traduzione di quest'opera, trascelgo quelle che mi sembrano giuste, e le aggiungo qui in via di Errata-Corrige.

A pag. 4 lin. 10 = *invece di* = Aderisce al = *leggi* = è a contatto del

A pag. 17 lin. 20 = *invece di* = Spesso m'occorse sorprendere *ecc.* = *leggi* Spesso m'occorse sorprendere molte leggere contrazioni dell'orecchietta, e specialmente della sua appendice, per una sola del ventricolo.

A pag. 27 lin. 30 = *invece di* = dell'epoca = *leggi* = fino all'epoca.

Fig. 1.ª

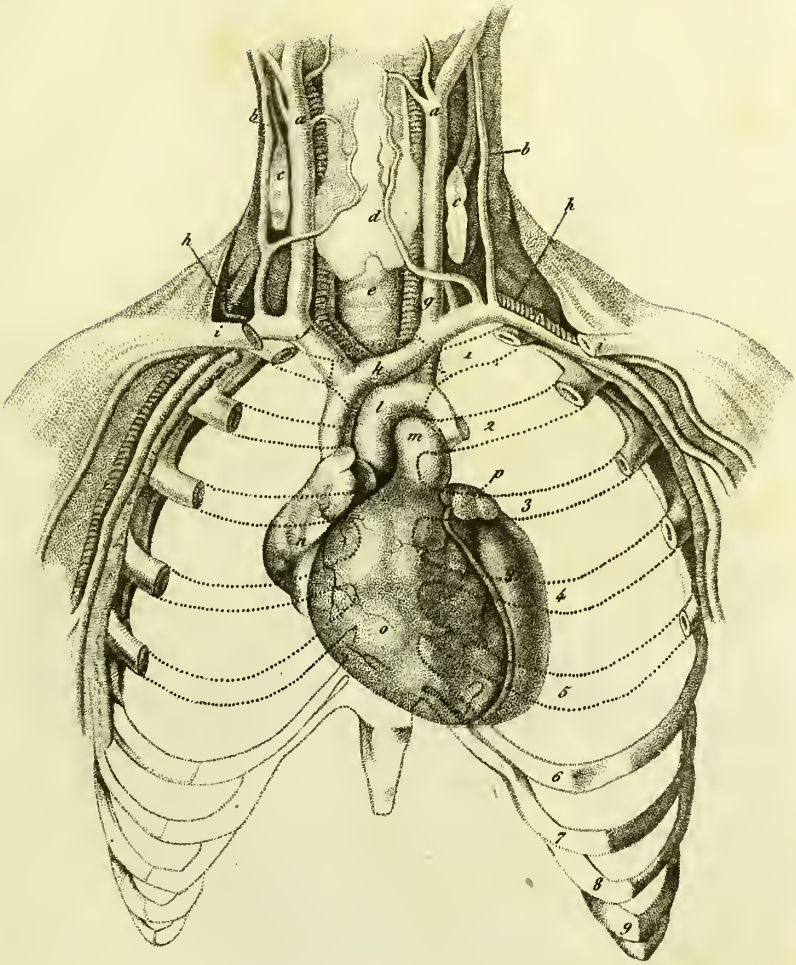
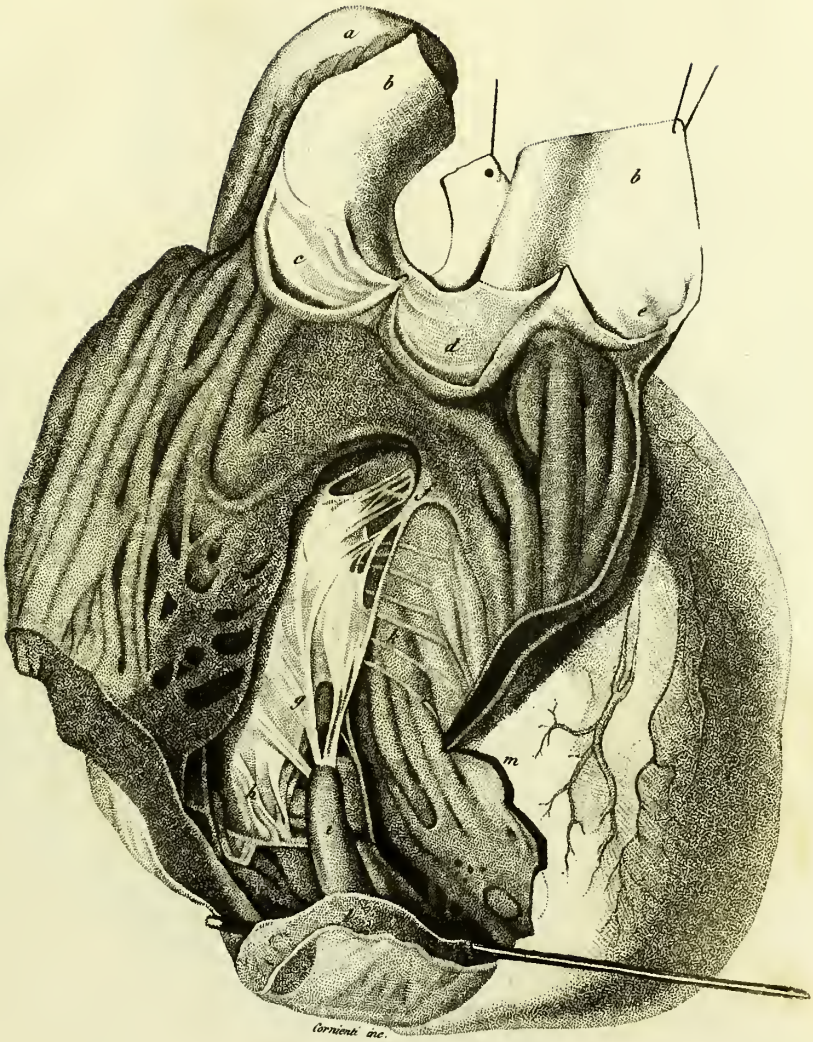


Fig. 2.



Cornient ine.

Fig. 4. B.

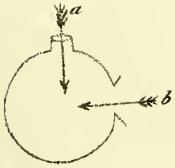


Fig. 4. A.

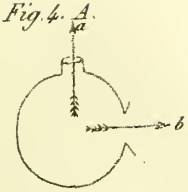


Fig. 3.

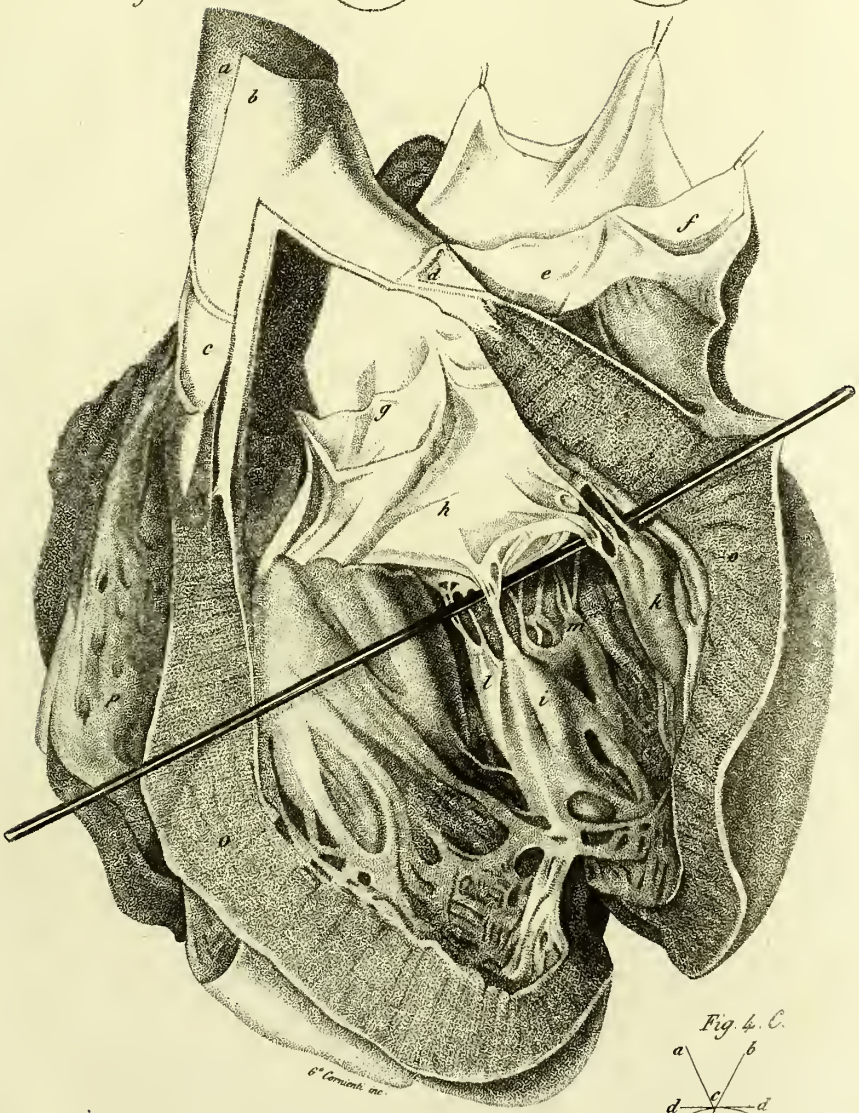


Fig. 4. C.

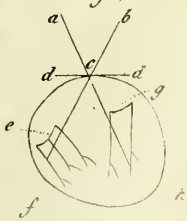


Fig. 5.

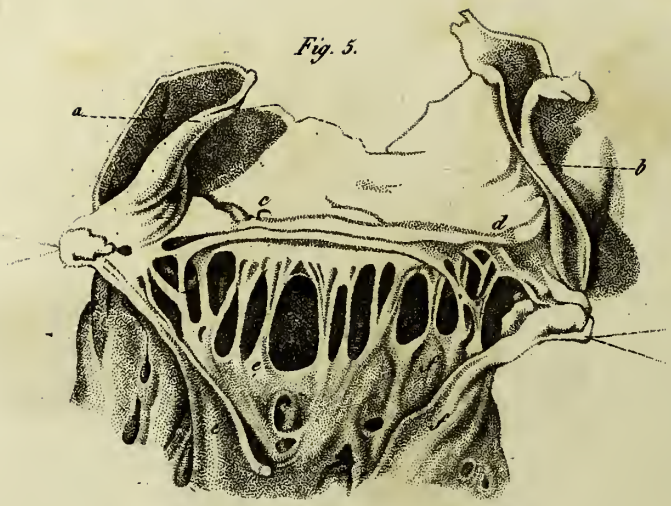


Fig. 8.

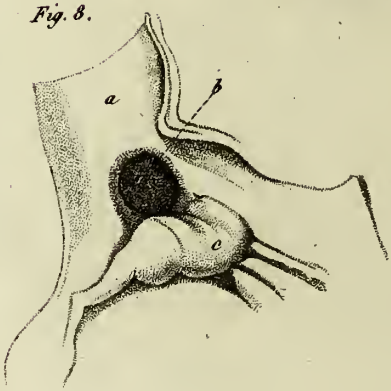


Fig. 9.

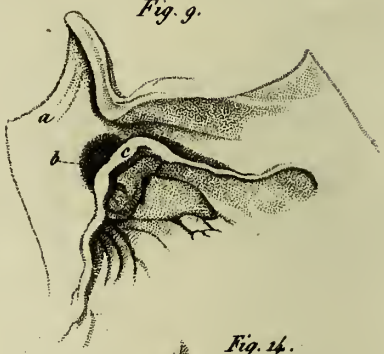


Fig. 14.

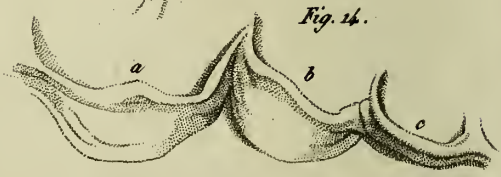


Fig. 12

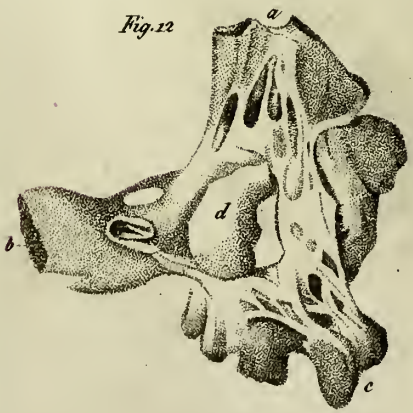


Fig. 13.

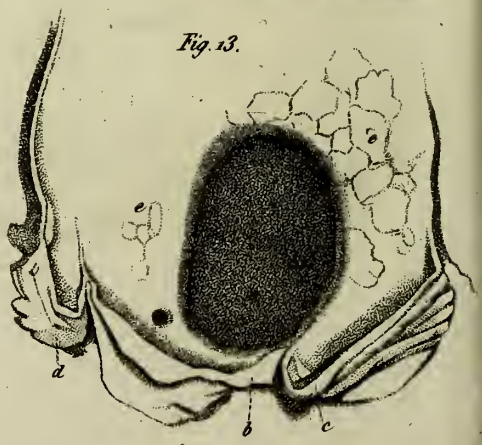


Fig. 6.

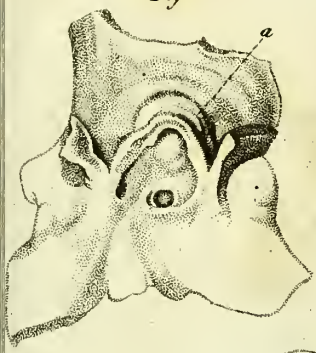


Fig. 7.

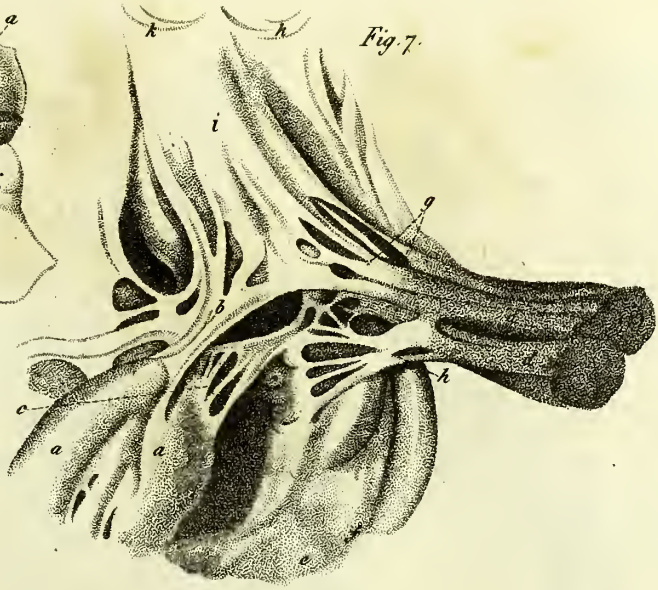


Fig. 10.

Fig. 11.

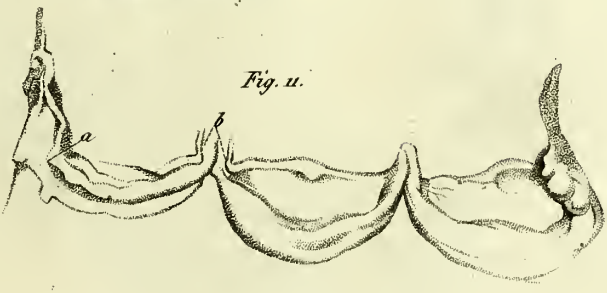
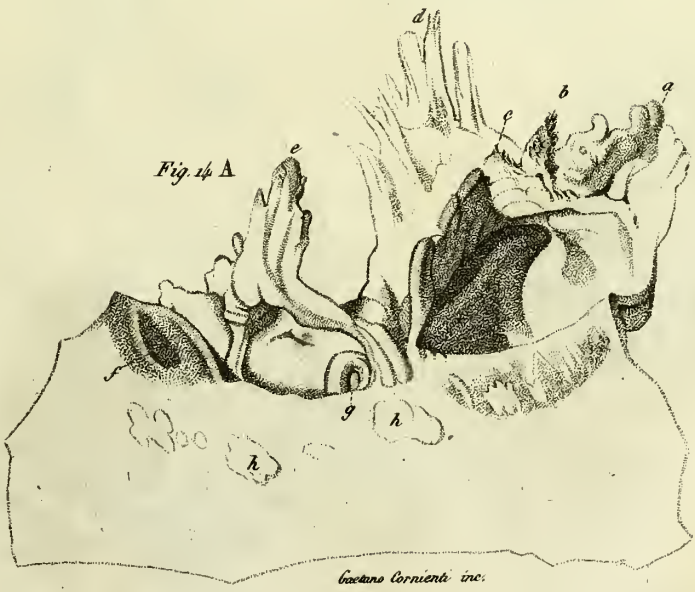


Fig. 14 A



Gaetano Cornienti inc.

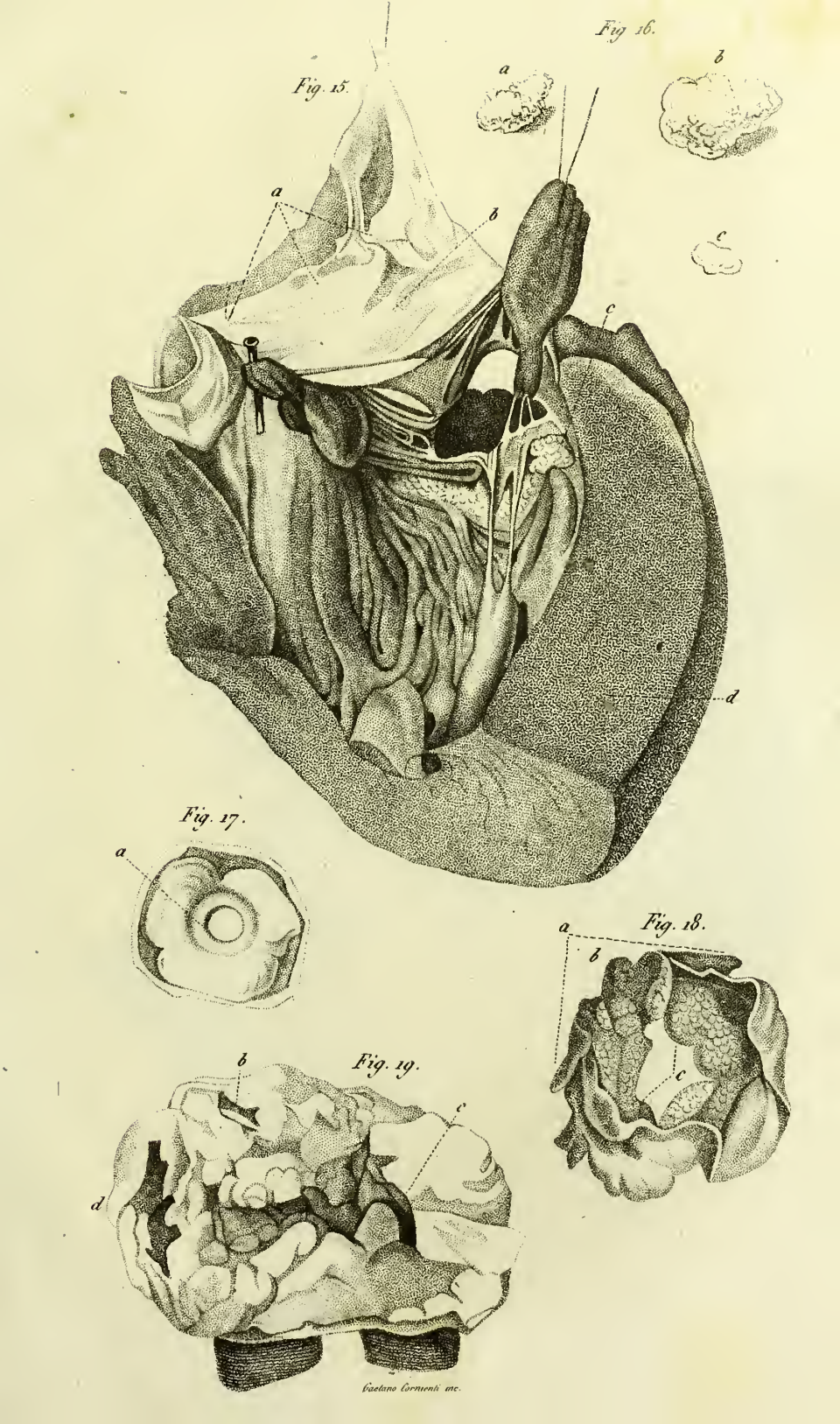
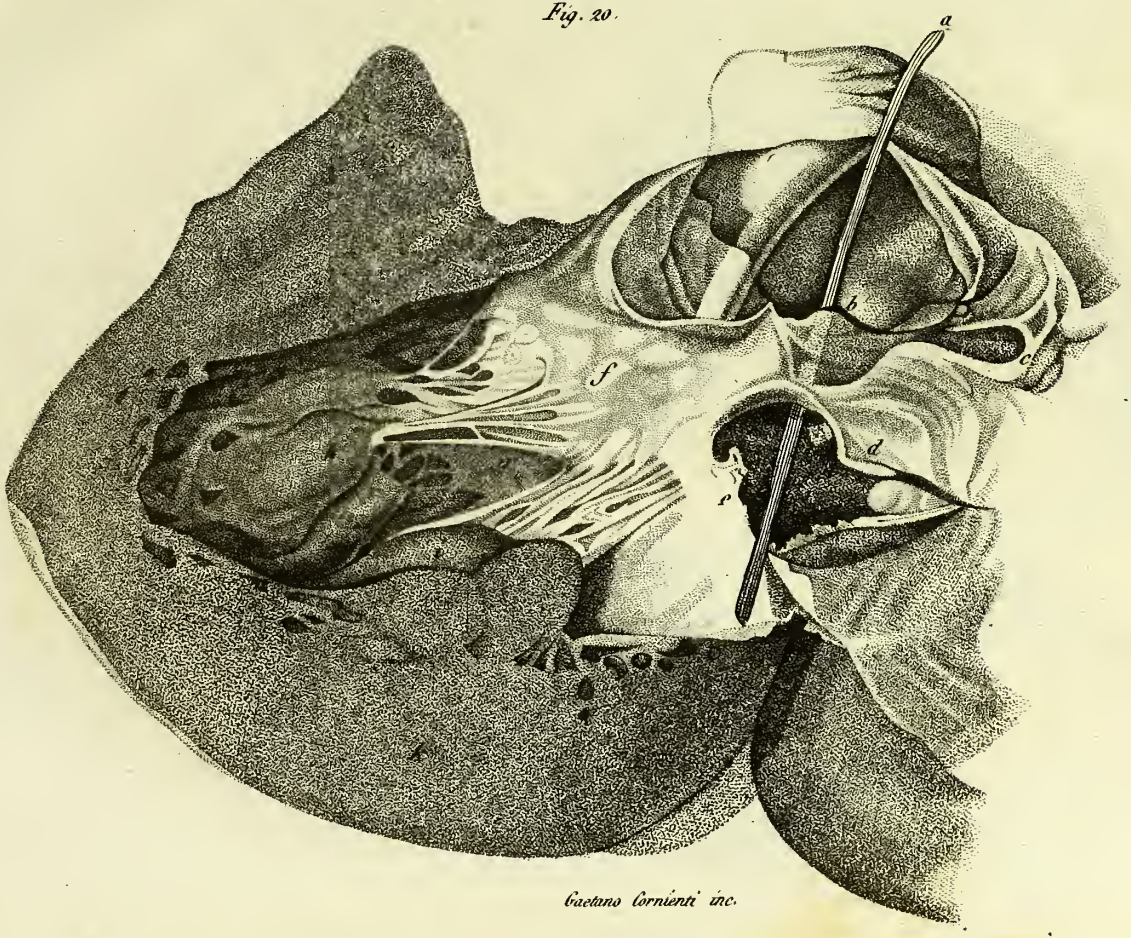


Fig. 15.
Fig. 16.
a
b
c
d
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Gaetano Cormenti inc.

Fig. 20.



Gaetano Cornienti inc.

Fig. u.

Fig. 22.

Gaetano Cornienti inc.